

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Специализированный учебный научный центр ННГУ

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета
Балахнинского филиала ННГУ
протокол № 7 от 31.08.2021 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Срок реализации программы – 2 года

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	8
1.1 Пояснительная записка.....	8
1.2 Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования.....	13
1.2.1 Планируемые личностные результаты освоения ООП.....	13
1.2.2 Планируемые метапредметные результаты освоения ООП.....	16
1.2.3 Планируемые предметные результаты освоения ООП	17
1.3 Система оценки достижения планируемых результатов освоения ООП.....	80
2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	89
2.1 Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности. роль Программы в реализации требований ФГОС СОО	89
2.1.1 Цели и задачи, включающие учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся как средство совершенствования их универсальных учебных действий.....	89
2.1.2 Описание понятий, функций, состава и характеристик универсальных учебных действий и их связи с содержанием отдельных учебных предметов и внеурочной деятельностью, а также места универсальных учебных действий в структуре образовательной деятельности.....	91
2.1.3 Задачи по формированию универсальных учебных действий	99
2.1.4 Описание особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	103
2.1.5 Описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	106
2.1.6 Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности...107	
2.1.7 Описание условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий у обучающихся, в том числе системы организационно-методического и ресурсного обеспечения учебно- исследовательской и проектной деятельности обучающихся.....	108
2.1.8 Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий	109
2.2 Программы учебных предметов, курсов.....	115
2.3 Рабочая программа воспитания	117
2.4 Программа коррекционной работы	118

2.4.1	Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, на уровне среднего общего образования.....	118
2.4.2	Перечень и содержание комплексных, индивидуально - ориентированных коррекционных мероприятий, включающих использование индивидуальных методов обучения и воспитания, проведение индивидуальных и групповых занятий под руководством специалистов	119
2.4.3	Система комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	121
2.4.4	Механизм взаимодействия, предусматривающий общую целевую и стратегическую направленность работы учителей, специалистов в области коррекционной и специальной педагогики, специальной психологии, медицинских работников	124
2.4.5	Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.....	125
3.	ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	126
3.1	Учебный план	126
3.2	План внеурочной деятельности	132
3.3	Календарный учебный график	135
3.4	Календарный план воспитательной работы	137
3.5	Система условий реализации образовательной программы среднего общего образования.....	141
3.5.1	Кадровые условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования. Кадровое обеспечение.....	142
3.5.2	Психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы.....	145
3.5.3	Финансовые условия реализации ООП СОО	147
3.5.4	Материально-технические условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования.....	147
3.5.5	Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования.	150
3.5.6	Обоснование необходимых изменений в имеющихся условиях в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования	151
3.6	Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий	151
3.7	Сетевой график (дорожная карта) по формированию необходимой системы условий	152
3.8	Контроль за состоянием системы условий	155

ВВЕДЕНИЕ

Данная образовательная программа Специализированного учебного научного центра федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (далее - СУНЦ ННГУ) строится на базе положений, принятых во ФГОС СОО, и включает комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, которые предложены в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также оценочных и методических материалов.

Структура образовательной программы отвечает требованиям ФГОС и содержит три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Целевой раздел определяет основные цели, задачи, планируемые результаты и систему оценки достижения планируемых результатов.

Цель реализации образовательной программы — достижение планируемых результатов, ориентированных на становление личностных характеристик выпускника, соответствующих «портрету выпускника старшей школы».

В соответствии с ФГОС СОО **выпускник должен обладать** следующими характеристиками:

- любящий свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;
- осознающий и принимающий традиционные ценности семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества, осознающий свою сопричастность судьбе Отечества;
- креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, осознающий ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества;
- владеющий основами научных методов познания окружающего мира;
- мотивированный на творчество и инновационную деятельность;
- готовый к сотрудничеству, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность;
- осознающий себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, осознающий ответственность перед семьёй, обществом, государством, человечеством;
- уважающий мнение других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать;
- осознанно выполняющий и пропагандирующий правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни;
- подготовленный к осознанному выбору профессии, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и общества;
- мотивированный на образование и самообразование в течение всей своей жизни.

Достижение поставленной цели предусматривает **решение следующих основных задач**:

1. Интеллектуальное развитие личности обучающегося, что подразумевает:
 - осознание ценности знаний как средства вхождения в культуру и средства организации собственной деятельности в профессии и в повседневной жизни;
 - формирование общей культуры, расширение кругозора как базы для формирования знаний (информированность);
 - овладение компетенциями и компетентностями, способствующими

- конструированию собственных знаний, готовность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни.
2. Развитие творческого потенциала и личностных компетенций обучающихся, необходимых для успешности в будущей профессии, а именно:
 - овладение как теоретическими, так и практическими знаниями и умениями;
 - инициативность и готовность к инновационной деятельности;
 - умение работать в команде;
 - осознание и принятие этических норм профессиональной деятельности.
 3. Развитие навыков самоопределения, что подразумевает:
 - осознание себя как личности, своих потребностей и возможностей;
 - готовность делать осознанный выбор и нести ответственность за его последствия;
 - способность к рефлексии, самоанализу и самооценке.
 4. Формирование и развитие социальных навыков, предполагающих активное взаимодействие и базирующихся на:
 - осознании себя как члена общества;
 - принятии национальных и культурных ценностей в контексте общечеловеческих;
 - активной гражданской позиции;
 - социально-значимой деятельности.

Планируемые результаты соответствуют требованиям ФГОС к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

- **личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, антикоррупционное мировоззрение, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
- **метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- **предметным**, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Система оценки достижения планируемых результатов основана на использовании критериального подхода, включает диагностическое, формирующее (личностно-ориентированное оценивание в ходе изучения определенной темы, раздела программы) и констатирующее оценивание (социально-ориентированное оценивание по завершению изучения темы, раздела программы), самооценивание. Оцениванию также подлежат метапредметные умения и навыки, формируемые в ходе освоения учебных предметов, проектной и научно-исследовательской деятельности. Оценивание достижения личностных планируемых результатов является неперсонифицированным и основано на

мониторинге уровня сформированности личностных результатов с целью оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности и является основанием для принятия различных управленческих решений, улучшающих качество образования.

Содержательный раздел образовательной программы включает Программу развития универсальных учебных действий, способствующих развитию следующих компетенций и компетентностей обучающихся:

- поиск, обработка и анализ информации, представленной в различной форме (текстовой, графической и т.д.) с использованием различных источников;
- синтез собственных знаний на основе анализа освоенного учебного материала;
- ИКТ-компетентность;
- представление своих идей в различной форме;
- организация групповой работы и участие в ней;
- проектная деятельность;
- научно-исследовательская деятельность.

Содержательный раздел образовательной программы включает следующие учебные программы:

Предметная область «Русский язык и литература», включающая учебные предметы:

«Русский язык» (базовый уровень);

«Литература» (базовый уровень)

Предметная область «Родной язык и родная литература», включающая учебные предметы:

«Родная литература (русская)» (базовый уровень)

Предметная область «Иностранные языки», включающая учебные предметы:

«Иностранный язык» (базовый уровень)

Предметная область «Общественные науки», включающая учебные предметы:

«История» (базовый уровень);

Предметная область «Математика и информатика», включающая учебные предметы:

«Математика» (углубленный уровень);

«Информатика» (базовый и углубленный уровни)

Предметная область «Естественные науки», включающая учебные предметы:

«Физика» (базовый и углубленный уровни);

«Химия» (базовый и углубленный уровни);

«Биология» (базовый и углубленный уровни);

«Астрономия» (базовый уровень)

Предметная область «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности», включающая учебные предметы:

«Физическая культура» (базовый уровень);

«Основы безопасности жизнедеятельности» (базовый уровень);

«Экология» (базовый уровень)

Содержательный раздел образовательной программы включает также рабочую программу воспитания, ориентированную на формирование и развитие таких социальных навыков, как:

- самоопределение в различных областях жизни, в том числе профессиональной, на основе рефлексии;
- принятие этически выдержанных решений;
- принятие ответственности за любой свой выбор и его последствия;
- кооперация при работе в команде.

Реализация программы воспитания осуществляется как в урочной, так и во внеурочной деятельности. Рабочая программа воспитания предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая культурные ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Организационный раздел образовательной программы содержит учебный план, план внеурочной деятельности, описание системы условий реализации образовательной программы.

Учебный план определяет:

- нормативный срок освоения программы – 2 года;
- количество учебных занятий за 2 года на одного обучающегося – не менее 2170 часов и не более 2590 часов (не более 37 часов в неделю);
- состав и объём учебных предметов, курсов, а также их распределение по классам (годам) обучения;
- порядок формирования индивидуальных учебных планов, включающих учебные предметы из обязательных предметных областей (на базовом или углубленном уровне), дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся.

Весь контингент обучающихся в процессе обучения делится на два потока: 1-ый год обучения (10 класс) и 2-й год обучения (11 класс).

План внеурочной деятельности определяет состав и структуру направлений, формы организации, объём внеурочной деятельности обучающихся на ступени среднего общего образования (до 700 часов за два года обучения).

Система условий реализации образовательной программы содержит:

- описание имеющихся условий: кадровых, психолого-педагогических, финансовых, материально-технических, информационно-методических;
- обоснование необходимых изменений в имеющихся условиях;
- механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий;
- сетевой график (дорожную карту) по формированию необходимой системы условий;
- описание контроля за состоянием системы условий.

Организационный раздел включает в себя еще календарный учебный график и календарный план воспитательной работы.

Основаниями для разработки основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 29.06.2017г., 24.09, 11.12.2020 г.)
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования”;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи”;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и

норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1 Пояснительная записка

Специализированный учебный научный центр федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (далее - СУНЦ ННГУ) - учреждение по работе с одаренными детьми в Нижегородской области. Открыт в 2021 году на базе Балахнинского филиала ННГУ.

СУНЦ ННГУ обеспечивает раннее погружение обучающихся в исследовательскую среду Университета и профессиональную ориентацию в сфере науки и наукоемких отраслей экономики путем реализации специально разработанных программ, включающих образовательные программы среднего общего образования с интеграцией элементов образовательных программ высшего образования; дополнительных общеразвивающих программ; системы предметов дополнительного образования университетского уровня по выбору обучающихся, научно-исследовательской и проектной деятельности, системной подготовки к предметным олимпиадам, турнирам и конкурсам, программы предпрофессиональной подготовки от предприятий и организаций-партнеров.

СУНЦ ННГУ реализует образовательные программы среднего общего образования, осуществляя профильную подготовку в 10-11 классах. Обучение осуществляется по двум профилям:

- Технологический (Физико-математическое направление)
- Естественно-научный (Химико-биологическое направление)

Образовательная программа направлена на реализацию и усиление потенциала образовательного учреждения для успешного выполнения миссии СУНЦ ННГУ: сохраняя образовательные традиции, поддерживая и развивая достижения современного образования, готовить компетентных граждан и профессионалов инновационной России.

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- обеспечение доступности качественного образования через использование технологии цифровой коммуникации для формирования новых видов грамотности на национальном уровне за счёт национальных платформ открытых образовательных ресурсов и новых практик обучения в условиях цифровой трансформации общества;
- формирование новых возможностей и новых образовательных практик (прежде всего, практик учения и самостоятельности);
- реализация персонализированных планов учения и индивидуальных учебных планов обучающихся в зависимости от типологически ясных особенностей и возможностей;
- геймификация учения через включение цифровых игровых форм в процессы формирования компетенций обучающихся и их мотивации;
- организация проектно-ориентированного и исследовательски-ориентированного обучения (на разных уровнях и в разных видах образования) и содержательно-генетической логики становления способностей к проектированию;
- поддержка территориально и ресурсно распределенных учебных проектов и учебных исследований;
- реализация образовательных практик профессиональной ориентации и формирования профессиональной идентичности как непрерывных, становящихся в течение жизни (а не

как «разовых», привязанных к старшей ступени школы или в связи с выходом на рынок труда);

- реализация процессов учения и обучения на цифровой (неиндустриальной) платформе, в том числе, моделей онлайн- и смешанного учения, и обучения;

- включение в учебный процесс симуляторов навыков ориентировки (ориентировочной основы действия, базовых навыков) и навыков принятия индивидуальных решений для опасных профессий и программ подготовки с высокой стоимостью «аналогового» оборудования, для совершенствования профессиональных навыков;

- обучения отдельным навыкам - чтения, говорения (высказываний), счета и прикладного количественного мышления в целом;

- формирование новых видов грамотности - финансовой, правовой, информационной и т.п.;

- формирование "мягких" навыков - коммуникации, кооперации, критического мышления, креативности, самоорганизация, умения учиться и ряда других.

- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;

- достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих **основных задач**:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;

- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;

- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО;

- обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

- обеспечение преемственности основных образовательных программ основного общего, среднего общего, профессионального образования;

- развитие государственно-общественного управления в образовании;

- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования

- здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся;
- обеспечение доступности цифровой инфраструктуры – физического доступа обучающихся к составляющим цифровой образовательной среды школы;
 - доступности цифровых инструментов, сервисов, ресурсов учебного и общего назначения;
 - обеспечение поддержки цифровой компетентности учащихся через обучение их правилам и этикету безопасного поведения в сети Интернет, регулирование использования цифровых устройств и сервисов;
 - развитие государственно-общественного управления в образовании, в том числе через использование цифровых технологий для решения задач управления – через использование технологии формирующей аналитики, технологии больших данных;
 - формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность через открытые образовательные ресурсы (для независимой оценки качества работы и участие в ней внешних наблюдателей).

Принципы и подходы к формированию основной образовательной программы среднего общего образования

Цифровая трансформация образования, связанная с модернизацией образовательных систем и переходом к персонализированным формам, обеспечит в условиях СУНЦ персонализацию, гибкость и адаптивность обучения; активную вовлеченность обучающихся в учебный процесс; непрерывное обучение и образование в течение всей жизни; открытость, доступность и равные возможности; использование социальных сетей в обучении; мобильное обучение; внедрение в образовательный процесс массовых открытых онлайн-курсов, смешанного и перевёрнутого обучения, технологий виртуальной и дополненной реальности и других перспективных цифровых технологий, открытых образовательных ресурсов и т. д.

В рамках решения задач по цифровой трансформации приоритетными направлениями обеспечения качества реализации ФГОС СОО определены следующие:

1. Совершенствование цифровой инфраструктуры в части доступности цифрового оборудования;
2. Совершенствование цифровой инфраструктуры в части доступности цифровых сервисов и продуктов;
3. Совершенствование цифровой инфраструктуры в части ее использования для решения задач управления СУНЦ;
4. Совершенствование цифровой среды в части ее использования в учебном процессе;
5. Формирование цифровой компетентности обучающихся;
6. Обеспечение профессионального развития педагогов в области цифровых технологий.
7. Планирование работы по управлению цифровой трансформацией.

Методологической основой ФГОС СОО является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Основная образовательная программа формируется на основе системно-

деятельностного подхода. В связи с этим личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отраженный в основной образовательной программе (ООП), рассматривается как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов: цели образования; содержания образования на уровне среднего общего образования; форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения); субъектов системы образования (педагогов, обучающихся, их родителей (законных представителей)); материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности основного общего, среднего общего, профессионального образования, который может быть реализован как через содержание, так и через формы, средства, технологии, методы и приемы работы.

Основная образовательная программа при конструировании и осуществлении образовательной деятельности ориентируется на личность как цель, субъект, результат и главный критерий эффективности, на создание соответствующих условий для саморазвития творческого потенциала личности.

Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Основная образовательная программа формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 15 - 18 лет, связанных:

- с формированием у обучающихся системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, ценностных ориентаций, мировоззрения как системы обобщенных представлений о мире в целом, об окружающей действительности, других людях и самом себе, готовности руководствоваться ими в деятельности;

- с переходом от учебных действий, характерных для основной школы и связанных с овладением учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов, к учебно-профессиональной деятельности, реализующей профессиональные и личностные устремления обучающихся. Ведущее место у обучающихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся действенными;

- с освоением видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостоятельному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;

- с формированием у обучающихся научного типа мышления, овладением научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;

- с самостоятельным приобретением идентичности; повышением требовательности к самому себе; углублением самооценки; большим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям; ростом устойчивости к фрустрациям; усилением потребности влиять на других людей.

Переход обучающегося в старшую школу совпадает с первым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт. Центральным психологическим новообразованием юношеского возраста является предварительное самоопределение, построение жизненных планов на будущее, формирование идентичности и устойчивого образа «Я». Направленность личности в юношеском возрасте характеризуется ее ценностными ориентациями, интересами, отношениями, установками, мотивами, переходом от подросткового возраста к

самостоятельной взрослой жизни. К этому периоду фактически завершается становление основных биологических и психологических функций, необходимых взрослому человеку для полноценного существования. Социальное и личностное самоопределение в данном возрасте предполагает не столько эмансипацию от взрослых, сколько четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире.

Для обучающихся СУНЦ ННГУ этот период совпадает с первым опытом самостоятельного проживания в общежитии вдали от дома и родителей, а также с формированием отношений в новом коллективе. Основная образовательная программа предусматривает комплекс мероприятий как в урочное, так и во внеурочное время, способствующих адаптации к условиям проживания и обучения в центре.

Основная образовательная программа формируется с учетом принципа демократизации, который обеспечивает формирование и развитие демократической культуры всех участников образовательных отношений на основе сотрудничества, сотворчества, личной ответственности в том числе через развитие органов государственно-общественного управления образовательной организацией.

Основная образовательная программа формируется в соответствии с требованиями ФГОС СОО и с учетом индивидуальных особенностей, потребностей и запросов обучающихся и их родителей (законных представителей) при получении среднего общего образования, включая образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, а также значимость данного уровня общего образования для продолжения обучения в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования, профессиональной деятельности и успешной социализации.

Общая характеристика основной образовательной программы

Основная образовательная программа среднего общего СУНЦ ННГУ разработана на основе ФГОС СОО, Конституции Российской Федерации, Конвенции ООН о правах ребенка, учитывает региональные, национальные и этнокультурные потребности народов Российской Федерации, обеспечивает достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО, определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательной деятельности на уровне среднего общего образования и реализуется образовательной организацией через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Основная образовательная программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Обязательная часть в полном объеме выполняет требования ФГОС СОО и составляет 60%, а часть, формируемая участниками образовательных отношений, - 40% от общего объема образовательной программы среднего общего образования.

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в основной образовательной программе предусматриваются учебные предметы, курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся, внеурочная деятельность.

Организация образовательной деятельности по основным образовательным программам среднего общего образования основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих изучение учебных предметов всех предметных областей основной образовательной программы среднего общего образования на базовом или углубленном уровнях (профильное обучение) основной образовательной программы среднего общего образования

Общие подходы к организации внеурочной деятельности

Система внеурочной деятельности включает в себя: жизнь ученических сообществ (в

том числе ученических классов, объединений по интересам, студий); курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся; организационное обеспечение учебной деятельности; обеспечение благополучия обучающихся в пространстве СУНЦ ННГУ; систему воспитательных мероприятий.

Организация внеурочной деятельности предусматривает возможность использования каникулярного времени, а также того факта, что обучающиеся проживают в общежитии, гибкость в распределении нагрузки при подготовке воспитательных мероприятий и общих коллективных дел.

Вариативность содержания внеурочной деятельности определяется профилями обучения (естественно-научный, технологический). Вариативность в распределении часов на отдельные элементы внеурочной деятельности определяется с учетом особенностей СУНЦ ННГУ.

1.2 Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования (далее - планируемые результаты) представляют собой систему **ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.** Они обеспечивают связь между требованиями ФГОС СОО, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования, выступая содержательной и критериальной основой для разработки программ учебных предметов, курсов, учебно-методической литературы, с одной стороны, и системы оценки с другой.

Структура и содержание планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования отражают требования ФГОС СОО, специфику образовательного процесса (в частности, специфику целей изучения отдельных учебных предметов), соответствуют возрастным возможностям обучающихся.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиций их достижения в образовательном процессе, так и с позиций оценки достижения этих результатов.

Достижение планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования учитывается при оценке результатов деятельности системы общего образования.

Достижение обучающимися планируемых результатов в итоге освоения основной образовательной программы среднего общего образования определяется по завершении обучения. При этом образовательная компетентность выпускника понимается как **основа для дальнейшего обучения, эффективного участия в жизни общества, организации своей личной деятельности.**

1.2.1 Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты освоения ООП отражают требования ФГОС СОО (п.7) и включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской

гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм

общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

1.2.2 Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели, в том числе цифровых инструментов, сервисов, для решения учебных задач

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск с использованием цифровых ресурсов, ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- эффективно использовать элементы и составляющие цифровой инфраструктуры для улучшения своих образовательных результатов;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации в условиях цифровой трансформации общества исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

1.2.3 Планируемые предметные результаты освоения ООП

Предметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования устанавливаются на базовом и углубленном уровнях, ориентированных на приоритетное решение соответствующих комплексов задач.

Предметные результаты на базовом уровне ориентированы на освоение обучающимися систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету, и решение задач освоения основ базовых наук, поддержки избранного обучающимися направления образования, обеспечения академической мобильности. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, в том числе цифровую грамотность у обучающихся на базовом уровне,

Предметные результаты на углубленном уровне ориентированы на более глубокое, чем это предусматривается базовым уровнем, освоение обучающимися систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету, и решение задач освоения основ базовых наук, подготовки к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности, умение включаться в различные процессы коммуникации между разными участниками образовательных отношений с использованием технологии цифровой коммуникации, в том числе для самостоятельного освоения теоретического материала.

В соответствии с деятельностной парадигмой образования система планируемых результатов строится на основе уровневого подхода: выделения ожидаемого уровня

актуального развития большинства обучающихся и ближайшей перспективы их развития. Такой подход позволяет определять динамическую картину развития обучающихся, поощрять продвижения обучающихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития ребёнка.

На уровне среднего общего образования устанавливаются планируемые результаты освоения учебных программ по всем предметам - «Русский язык», «Литература», «Родная литература (русская)», «Иностранный язык», «История», «Математика», «Информатика», «Физика», «Биология», «Химия», «Астрономия», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Экология».

В СУНЦ ННГУ образовательные программы по предметам реализуются в соответствии с федеральным государственным стандартом среднего общего образования.

Русский язык

В результате изучения учебного предмета «Русский язык» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;
- создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения);
- выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;
- создавать устные и письменные тексты разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста;
- преобразовывать текст в другие виды передачи информации;
- выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;
- соблюдать культуру публичной речи;
- соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;
- оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;
- использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;
- анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;
- использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;
- иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;
- дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;
- проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;
- сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;
- владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные

тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;

- создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;
- соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;
- соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;
- осуществлять речевой самоконтроль;
- совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;
- использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;
- оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

Литература

В результате изучения учебного предмета «Литература» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;
- в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт, а именно:
 - обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (содержащиеся в нем смыслы и подтексты);
 - использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;
 - давать объективное изложение текста: характеризуя произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;
 - анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;
 - определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;
 - анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обуславливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);
 - анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гиперболола и т.п.);
 - осуществлять следующую продуктивную деятельность:
 - давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения,

демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

- выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т.п.);

- анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;

- анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);

- анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.

Выпускник на базовом уровне получит возможность узнать:

- о месте и значении русской литературы в мировой литературе;

- о произведениях новейшей отечественной и мировой литературы;

- о важнейших литературных ресурсах, в том числе в сети Интернет;

- об историко-культурном подходе в литературоведении;

- об историко-литературном процессе XIX и XX веков;

- о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;

- имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших "вечными образами" или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;

- о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.

Родная литература (русская)

В результате изучения учебного предмета «Родная литература (русская)» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

– демонстрировать знание произведений родной литературы (русской), приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;

– понимать значимость чтения на родном языке (русском) и изучения родной литературы (русской) для своего дальнейшего развития;

– осознавать потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

– осознавать родную литературу (русскую) как одну из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;

– обеспечению культурной самоидентификации, осознанию коммуникативно-эстетических возможностей родного языка (русского) на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа;

– навыкам понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции;

– в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт, а именно:

- обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в

качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (содержащиеся в нем смыслы и подтексты);

- использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;
- давать объективное изложение текста: характеризуя произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;
- анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;
- определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;
- анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обуславливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);
- анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гипербола и т.п.);
- осуществлять следующую продуктивную деятельность:
- давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);
- выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т. п.);
- анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;
- анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);
- анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.

Иностранный язык (английский)

В результате изучения учебного предмета «Иностранный язык» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Коммуникативные умения Говорение, диалогическая речь

– при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;

– обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

Говорение, монологическая речь

– давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);

– строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

Аудирование

- выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.

Чтение

- отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

Письмо

- письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

Языковые навыки

Орфография и пунктуация

- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

Фонетическая сторона речи

- владеть навыками ритмико-интонационного оформления речи в зависимости от коммуникативной ситуации.

Лексическая сторона речи

– распознавать и употреблять в речи наиболее распространенные фразовые глаголы;

– догадываться о значении отдельных слов на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и контексту;

Грамматическая сторона речи

– употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами what, when, why, which, that, who, if, because, that's why, than, so, for, since, during, so that, unless;

– употреблять в речи условные предложения реального (Conditional I – If I see Jim, I'll invite him to our school party) и нереального характера (Conditional II – If I were you, I would start learning French);

– употреблять в речи предложения с конструкцией I wish (I wish I had my own room);

– употреблять в речи предложения с конструкцией so/such (I was so busy that I forgot to phone my parents);

– употреблять в речи инфинитив цели (I called to cancel our lesson);

– употреблять в речи конструкцию it takes me ... to do something;

– согласовывать времена в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого;

– употреблять в речи наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, а также наречия, выражающие количество (many / much, few / a few, little / a

little) и наречия, выражающие время.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться: Коммуникативные умения

Говорение, диалогическая речь

- проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;
- обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию.

Говорение, монологическая речь

- обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста.

Аудирование

- обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом.

Чтение

Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов.

Письмо

- Писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу.

Языковые навыки

Фонетическая сторона речи

- Произносить звуки английского языка четко, естественным произношением, не допуская ярко выраженного акцента.

Орфография и пунктуация

- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

Лексическая сторона речи

- Использовать фразовые глаголы по широкому спектру тем, уместно употребляя их в соответствии со стилем речи;

Грамматическая сторона речи

- употреблять в речи структуру have/get + something + Participle II (causative form) как эквивалент страдательного залога;
- употреблять в речи эмфатические конструкции типа It's him who... It's time you did smth;
- употреблять в речи условные предложения нереального характера (Conditional 3);
- употреблять в речи структуру to be/get + used to + verb;
- употреблять в речи структуру used to / would + verb для обозначения регулярных действий в прошлом;
- употреблять в речи предложения с конструкциями as ... as; not so ... as; either... or; neither ... nor;
- использовать широкий спектр союзов для выражения противопоставления и различия в сложных предложениях.

Иностранный язык (немецкий)

В результате изучения учебного предмета «Иностранный язык (немецкий)» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Коммуникативные умения

Говорение Диалогическая речь

- вести диалог/полилог в ситуациях официального и неофициального общения в рамках изученной тематики;

– при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;

- выражать и аргументировать личную точку зрения;
 - использовать оценочные суждения и эмоционально-оценочные средства;
 - запрашивать и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;
 - обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.
- Типы текстов: интервью, обмен мнениями, дискуссия.

Монологическая речь

– формулировать простые связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «предметное содержание речи»;

- передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного;
- кратко высказываться с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);
- строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/ план/ вопросы.

– Типы текстов: рассказ, описание, характеристика, сообщение, объявление, презентация.

Аудирование

– понимать основное содержание несложных аутентичных аудио- и видеотекстов различных жанров монологического и диалогического характера с четким, нормативным произношением в рамках изученной тематики;

– выборочно понимать детали несложных аутентичных аудио- и видеотекстов различных жанров монологического и диалогического характера, характеризующихся четким, нормативным произношением, в рамках изученной тематики.

- Типы текстов: сообщение, объявление, интервью, тексты рекламных видеороликов.

Чтение

– читать и понимать простые аутентичные тексты различных стилей, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;

– отделять в простых аутентичных текстах различных стилей главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты, определять свое отношение к прочитанному.

– Типы текстов: инструкции по использованию приборов/техники, каталог товаров, сообщение в газете/журнале, интервью, реклама товаров, выставочный буклет, публикации на информационных Интернет-сайтах.

Письмо

- писать несложные связные тексты по изученной тематике;
- писать неофициальное электронное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
- описывать явления, события, излагать факты, выражая свои суждения и чувства;
- письменно выражать свою точку зрения в рамках тематики старшей школы в форме рассуждения, приводя ясные аргументы и примеры.

– Типы текстов: личное (электронное) письмо, тезисы, эссе, план мероприятия, биография, презентация, заявление об участии.

Языковые навыки

Орфография и пунктуация

– правильно писать лексические единицы, включённые в раздел «предметное содержание речи»;

- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с орфографическими нормами.

Фонетическая сторона речи

- выражать чувства и эмоции с помощью интонации;
- четко и естественно произносить слова изучаемого иностранного языка.

Лексическая сторона речи

- распознавать и употреблять лексические единицы в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- распознавать и употреблять в речи наиболее распространенные фразовые глаголы;
- определять принадлежность слов к частям речи по аффиксам;
- догадываться на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и по контексту о значении отдельных слов;
- распознавать и употреблять в речи различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности.

Грамматическая сторона речи

- Совершенствование навыков распознавания и употребления в речи изученных в основной школе коммуникативных и структурных типов предложения.
- Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, о типах придаточных предложений и вводящих их союзах и союзных словах, совершенствование навыков их распознавания и употребления.
- Овладение способами выражения косвенной речи, в том числе косвенным вопросом с союзом *ob*.
- Продуктивное овладение грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно (*Perfekt, Plusquamperfekt, FuturumPassiv*).
- Систематизация всех временных форм *Passiv*.
- Развитие навыков распознавания и употребления распространенных определений с *PartizipI* и *PartizipII* (*derlesendeSchüler; dasgeleseneBuch*), а также форм *Konjunktiv* от глаголов *haben, sein, werden, können, mögen* и сочетания *würde + Infinitiv* для выражения вежливой просьбы, желания.
- Систематизация знаний об управлении наиболее употребительных глаголов; об использовании после глаголов типа *beginnen, vorhaben*, сочетаний типа *denWunschhaben + смысловый глагол в Infinitiv с zu* (*Ichhabevor, eineReisezumachen*).
- Овладение конструкциями *haben/seinzum + Infinitiv* для выражения долженствования, возможности; систематизация знаний о разных способах выражения модальности.
- Систематизация знаний о склонении существительных и прилагательных, об образовании множественного числа существительных.
- Развитие навыков распознавания и употребления в речи указательных, относительных, неопределенных местоимений, а также прилагательных и наречий, их степеней сравнения.
- Систематизация знаний о функциональной значимости предлогов и совершенствование навыков их употребления; о разных средствах связи в тексте для обеспечения его целостности, связности (например, с помощью наречий *zuerst, dann, nachher, zuletzt*).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Коммуникативные умения

Говорение. Диалогическая речь

- справляться с новыми коммуникативными ситуациями и объяснять суть проблемы; вести диалог/полилог в ситуациях официального общения в рамках изученной тематики;
- кратко комментировать точку зрения другого человека;

- проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;
- уверенно обмениваться, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию.

Говорение. Монологическая речь

- резюмировать прослушанный/прочитанный текст;
- обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста;
- сравнивать и противопоставлять друг другу альтернативы.

Аудирование

- понимать простую техническую информацию;
- понимать лекцию или беседу при условии, что выступление имеет простую и чёткую структуру;
- в общих чертах следить за основными моментами дискуссии, при условии, что все произносится на литературном языке.
- обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом.

Чтение

- читать и понимать простые аутентичные тексты различных стилей и отвечать на ряд уточняющих вопросов.

Письмо

- писать отзыв на фильм, книгу или пьесу;
- делать во время лекции записи при условии, что лекция имеет ясную и четкую структуру в рамках изученной тематики.

Языковые навыки

Орфография и пунктуация

- владеть орфографическими навыками;
- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.
- в письменных текстах логично и чётко распределять информацию внутри абзацев.

Фонетическая сторона речи

- произносить звуки немецкого языка с чётким, естественным произношением, не допуская ярко выраженного акцента.

Лексическая сторона речи

- узнавать и употреблять в письменном и звучащем тексте изученные лексические единицы, обслуживающие ситуации в рамках «Предметного содержания речи»;
- использовать фразовые глаголы на широкий спектр тем, уместно употребляя их в соответствии со стилем речи;
- узнавать и использовать в речи устойчивые выражения и фразы .

Грамматическая сторона речи

- использовать в речи модальные глаголы для выражения возможности или вероятности в прошедшем времени;
- употреблять в речи все формы страдательного залога;
- употреблять в речи все временные формы Passiv (Perfekt, Plusquamperfekt, FuturumPassiv);
- употреблять распространенные определения с PartizipI и PartizipII;
- употреблять в речи конструкции haben/seinzu + Infinitiv;
- использовать широкий спектр союзов для выражения противопоставления и различия в сложных предложениях.

История

В результате изучения учебного предмета «История» на уровне среднего общего

образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;
- представлять культурное наследие России и других стран;
- критически анализировать информацию из различных источников;
- использовать аудиовизуальный ряд как источник информации;
- владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
- оценивать роль личности в отечественной истории XX века;
- ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории XX века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мировом сообществе;
- устанавливать аналогии и оценивать вклад разных стран в сокровищницу мировой культуры;
- характеризовать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- понимать объективную и субъективную обусловленность оценок российскими и зарубежными историческими деятелями характера и значения социальных реформ и контрреформ, внешнеполитических событий, войн и революций;
- анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории XX века;
- обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории России Новейшего времени с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов, владение исторической терминологией;
- применять полученные знания при анализе современной политики России;
- владеть элементами проектной деятельности.

Математика

Раздел	Базовый уровень «Проблемно-функциональные результаты»		Углубленный уровень «Системно-теоретические результаты»	
	I. Выпускник научится	III. Выпускник получит возможность научиться	II. Выпускник научится	IV. Выпускник получит возможность научиться
Цели освоения предмета	Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики	Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики	Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики	Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук
Требования к результатам				
Элементы теории множеств и математической логики	<ul style="list-style-type: none"> - Оперировать на базовом уровне понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал; - оперировать на базовом уровне понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример; 	<ul style="list-style-type: none"> - Оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости; - оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай 	<ul style="list-style-type: none"> - Свободно оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости; - задавать множества перечислением и характеристическим 	<ul style="list-style-type: none"> - Достижение результатов раздела II; - оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем; - понимать суть косвенного доказательства; - оперировать понятиями счетного и несчетного множества; - применять метод математической индукции для проведения

	<p>- находить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой;</p> <p>- строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями;</p> <p>- распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>- использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;</p> <p>- проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни</p>	<p>общего утверждения, контрпример;</p> <p>- проверять принадлежность элемента множеству;</p> <p>- находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;</p> <p>- проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>- использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;</p> <p>- проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов</p>	<p>свойством;</p> <p>- оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;</p> <p>- проверять принадлежность элемента множеству;</p> <p>- находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;</p> <p>- проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>- использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;</p> <p>- проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов</p>	<p>рассуждений и доказательств и при решении задач.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>- использовать теоретико-множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов</p>
--	--	---	--	---

<p>Числа и выражения</p>	<p>- Оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближенное значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;</p> <p>- оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину;</p> <p>- выполнять арифметические действия с целыми и рациональными числами;</p> <p>- выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел;</p> <p>- сравнивать рациональные числа между собой;</p> <p>- оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел,</p>	<p>- Свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближенное значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;</p> <p>- приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости;</p> <p>- оперировать понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, радианная и градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину, числа e и π;</p> <p>- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства;</p> <p>- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем,</p>	<p>- Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;</p> <p>- понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;</p> <p>- переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;</p> <p>- доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач;</p> <p>- выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;</p> <p>- сравнивать действительные</p>	<p>- Достижение результатов раздела II;</p> <p>- свободно оперировать числовыми множествами при решении задач;</p> <p>- понимать причины и основные идеи расширения числовых множеств;</p> <p>- владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач</p> <p>- иметь базовые представления о множестве комплексных чисел;</p> <p>- свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных выражений;</p> <p>- владеть формулой бинома Ньютона;</p> <p>- применять при решении задач теорему о линейном представлении НОД;</p> <p>- применять при решении задач Китайскую теорему об остатках;</p> <p>- применять при решении задач Малую теорему</p>
---------------------------------	--	--	--	---

	<p>корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа; - изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях; - выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений; - выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; - вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; - изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах; - оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов. <p>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</p>	<p>логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; - проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции; - находить значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; - изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах или радианах; - использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов; - выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно. <p>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять действия с числовыми данными при решении задач практического 	<p>числа разными способами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2; - находить НОД и НОК разными способами и использовать их при решении задач; - выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней; - выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений; 	<p>Ферма;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выполнять запись числа в позиционной системе счисления; - применять при решении задач теоретико-числовые функции: число и сумма делителей, функцию Эйлера; - применять при решении задач цепные дроби; - применять при решении задач многочлены с действительными и целыми коэффициентами; - владеть понятиями приводимый и неприводимый многочлен и применять их при решении задач; - применять при решении задач Основную теорему алгебры; - применять при решении задач простейшие функции комплексной переменной как геометрические преобразования
--	--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять вычисления при решении задач практического характера; - выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств; - соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями; - использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни 	<p>характера и задач из различных областей знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира 	<ul style="list-style-type: none"> - записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения; - составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов 	
Уравнения и неравенства	<ul style="list-style-type: none"> - Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; - решать логарифмические уравнения вида $\log_a (bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a x < d$; - решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a); - приводить несколько 	<ul style="list-style-type: none"> - Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы; - использовать методы решения уравнений: приведение к виду "произведение равно нулю" или "частное равно нулю", замена переменных; - использовать метод интервалов для решения неравенств; 	<ul style="list-style-type: none"> - Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений; - решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и 	<ul style="list-style-type: none"> - Достижение результатов раздела II; - свободно определять тип и выбирать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; - свободно решать системы линейных уравнений;

	<p>примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a - табличное значение соответствующей тригонометрической функции.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств; - изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств; - выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями. <p>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов; - использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач; - уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или 	<p>иррациональные;</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач; - применять теорему Безу к решению уравнений; - применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй; - понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать; - владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор; - использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения; - решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами 	<ul style="list-style-type: none"> - решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами; - применять при решении задач неравенства Коши-Буняковского, Бернулли; - иметь представление о неравенствах между средними степенными
--	---	--	---	--

		<p>системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи</p>	<p>алгебраическим и графическим методами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть разными методами доказательства неравенств; - решать уравнения в целых числах; - изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами; - свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов; - выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов; - составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов; - составлять уравнение, 	
--	--	--	--	--

			<p>неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты;</p> <p>- использовать программные средства при решении отдельных классов уравнений и неравенств</p>	
Функции	<p>- Оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период;</p> <p>- оперировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;</p> <p>- распознавать графики</p>	<p>- Оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции;</p> <p>- оперировать понятиями: прямая и обратная пропорциональность, линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;</p> <p>- определять значение функции по значению аргумента при</p>	<p>- Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;</p> <p>- владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;</p> <p>- владеть понятиями</p>	<p>- Достижение результатов раздела II;</p> <p>- владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач;</p> <p>- применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков</p>

	<p>элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций;</p> <p>тригонометрических функций;</p> <p>- соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы;</p> <p>- находить по графику приближенно значения функции в заданных точках;</p> <p>- определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.);</p> <p>- строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и</p>	<p>различных способах задания функции;</p> <p>- строить графики изученных функций;</p> <p>- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;</p> <p>- строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.);</p> <p>- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</p> <p>- определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения,</p>	<p>показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач;</p> <p>- владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач;</p> <p>- владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;</p> <p>- владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;</p> <p>- применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;</p> <p>- применять при решении задач преобразования графиков функций;</p> <p>- владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;</p> <p>- применять при решении задач свойства и признаки</p>	
--	---	---	--	--

	<p>т.д.). В повседневной жизни и при изучении других предметов: - определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.); - интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации</p>	<p>промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.); - интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации; - определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)</p>	<p>арифметической и геометрической прогрессий. В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов: - определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.); - интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации; - определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)</p>	
<p>Элементы математического анализа</p>	<p>- Оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; - определять значение производной функции в точке по изображению касательной к</p>	<p>- Оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; - вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня,</p>	<p>- Владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач; - применять для решения задач теорию пределов; - владеть понятиями</p>	<p>- Достижение результатов раздела II; - свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной;</p>

	<p>графику, проведенной в этой точке;</p> <p>- решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции - с другой.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>- пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах;</p> <p>- соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.);</p> <p>- использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса</p>	<p>производную суммы функций;</p> <p>- вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;</p> <p>- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</p> <p>- решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.;</p> <p>- интерпретировать полученные результаты</p>	<p>бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности;</p> <p>- владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;</p> <p>- вычислять производные элементарных функций и их комбинаций;</p> <p>- исследовать функции на монотонность и экстремумы;</p> <p>- строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром;</p> <p>- владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач;</p> <p>- владеть понятиями</p>	<p>- свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость;</p> <p>- оперировать понятием первообразной функции для решения задач;</p> <p>- овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона-Лейбница и его простейших применениях;</p> <p>- оперировать в стандартных ситуациях производными высших порядков;</p> <p>- уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций;</p> <p>- уметь применять при решении задач теоремы Вейерштрасса;</p> <p>- уметь выполнять приближенные вычисления (методы решения уравнений, вычисления определенного интеграла);</p> <p>- уметь применять приложение производной и определенного</p>
--	---	---	---	---

			<p>первообразная функция, определенный интеграл;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теорему Ньютона-Лейбница и ее следствия для решения задач. 	
			<p>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других 	
			<p>предметов, связанные с исследованием характеристик процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать полученные результаты 	<p>интеграла к решению задач естествознания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть понятиями вторая производная, выпуклость графика функции и уметь исследовать функцию на выпуклость

<p>Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика</p>	<p>- Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения;</p> <p>- оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновероятными элементарными событиями;</p> <p>- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>- оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни;</p> <p>- читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в</p>	<p>- Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;</p> <p>- иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;</p> <p>- иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин;</p> <p>- понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;</p> <p>- иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности, применять их в решении задач;</p> <p>- иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач;</p>	<p>- Оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральной совокупности и выборкой из нее;</p> <p>- оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;</p> <p>- владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач;</p> <p>- иметь представление об основах теории вероятностей;</p> <p>- иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;</p>	<p>- Достижение результатов раздела II;</p> <p>- иметь представление о центральной предельной теореме;</p> <p>- иметь представление о выборочном коэффициенте корреляции и линейной регрессии;</p> <p>- иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости;</p> <p>- иметь представление о связи эмпирических и теоретических распределений;</p> <p>- иметь представление о кодировании, двоичной записи, двоичном дереве;</p> <p>- владеть основными понятиями теории графов (граф, вершина, ребро,</p>
--	---	---	---	---

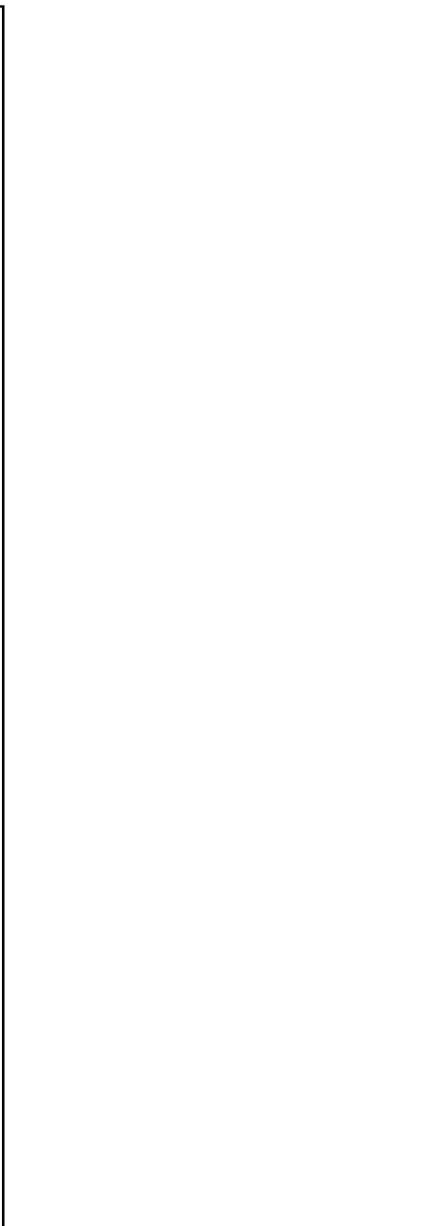
	<p>простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков</p>	<p>- иметь представление о корреляции случайных величин, о линейной регрессии. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; - выбирать подходящие методы представления и обработки данных; - уметь решать несложные задачи на применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях 	<p>- иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о совместных распределениях случайных величин; - понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; - иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин; - иметь представление о корреляции случайных величин. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; - выбирать методы подходящего представления и обработки данных 	<p>степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о деревьях и уметь применять при решении задач; - владеть понятием связности и уметь применять компоненты связности при решении задач; - уметь осуществлять пути по ребрам, обходы ребер и вершин графа; - иметь представление об эйлеровом и гамильтоновом пути, иметь представление о трудности задачи нахождения гамильтонова пути; - владеть понятиями конечные и счетные множества и уметь их применять при решении задач; - уметь применять метод математической индукции; - уметь применять принцип Дирихле при решении задач
--	--	--	--	--

<p>Текстовые задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Решать несложные текстовые задачи разных типов; - анализировать условие задачи, при необходимости строить для ее решения математическую модель; - понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков; - действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи; - использовать логические рассуждения при решении задачи; - работать с избыточными условиями, выбирая из всей информации, данные, необходимые для решения задачи; - осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии; - анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; 	<ul style="list-style-type: none"> - Решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности; - выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; - строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения; - решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; - анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; - переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи и задачи из других предметов 	<ul style="list-style-type: none"> - Решать разные задачи повышенной трудности; - анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; - строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи; - решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; - анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; - переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи и задачи из других предметов 	<ul style="list-style-type: none"> - Достижение результатов раздела II
--------------------------------	--	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на расчет стоимости покупок, услуг, поездок и т.п.; - решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, предприятием, недвижимостью; - решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек; - решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, на определение положения на временной оси (до нашей эры и после), на движение денежных средств (приход/расход), на определение глубины/высоты и т.п.; - использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т.п. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать несложные практические задачи, 			
--	---	--	--	--

	возникающие в ситуациях повседневной жизни			
Геометрия	<ul style="list-style-type: none"> - Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); - изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; - делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; - извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; - применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; - находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; - распознавать основные виды 	<ul style="list-style-type: none"> - Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме; - решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам; - делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников; - извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; - применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения; - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; - формулировать свойства и признаки фигур; - доказывать геометрические 	<ul style="list-style-type: none"> - Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений; - самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям; - исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах; - решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать 	<ul style="list-style-type: none"> - Иметь представление об аксиоматическом методе; - владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач; - уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла; - владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач; - иметь представление о двойственности правильных многогранников; - владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;

	<p>тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; - использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания; - соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; - соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера; - оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников) 	<p>утверждения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды); - находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул; - вычислять расстояния и углы в пространстве. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний 	<p>возможность применения теорем и формул для решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения; - владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; - иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач; - уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; - иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними; - применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач; - уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур; - уметь применять 	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника; - иметь представление о конических сечениях; - иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач; - применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости; - владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач; - применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат; - иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач; - применять теоремы об отношениях объемов при
--	---	--	---	--



перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач; - владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач; - владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач; - владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач; - владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач; - владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; - владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять	решении задач; - применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя; - иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач; - иметь представление о площади ортогональной проекции; - иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач; - иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при
--	--

			<p>его при решении задач; - владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач; - иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках; - владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач; - владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач; - владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач; - иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач; - владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач; - иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности</p>	<p>решении задач; - уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии; - уметь применять формулы объемов при решении задач</p>
--	--	--	---	---

			<p>цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач; - уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения; - иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат 	
Векторы и координаты в пространстве	<ul style="list-style-type: none"> - Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве; - находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда 	<ul style="list-style-type: none"> - Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, 	<ul style="list-style-type: none"> - Владеть понятиями векторы и их координаты; - уметь выполнять операции над векторами; - использовать скалярное произведение векторов при решении задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - Достижение результатов раздела II; - находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;

		<p>коллинеарные векторы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; - задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат; - решать простейшие задачи введением векторного базиса 	<ul style="list-style-type: none"> - применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач; - применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач 	<ul style="list-style-type: none"> - задавать прямую в пространстве; - находить расстояние от точки до плоскости в системе координат; - находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат
История математики	<ul style="list-style-type: none"> - Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; - знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; - понимать роль математики в развитии России 	<ul style="list-style-type: none"> - Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; - понимать роль математики в развитии России 	<ul style="list-style-type: none"> - Иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки; - понимать роль математики в развитии России 	Достижение результатов раздела II
Методы математики	<ul style="list-style-type: none"> - Применять известные методы при решении стандартных математических задач; - замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности; - приводить примеры математических закономерностей в природе, в 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; - применять основные методы решения математических задач; - на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; - применять основные методы решения математических задач; - на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и 	<ul style="list-style-type: none"> - Достижение результатов раздела II; - применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)

	<p>том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства</p>	<p>мира и произведений искусства; - применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач</p>	<p>совершенство окружающего мира и произведений искусства; - применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач; - пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов</p>	
--	---	--	--	--

Информатика

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;
- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;
- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;
- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

- формализовать понятие "алгоритм" с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча-Тьюринга;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;

- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;

- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;

- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;

- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;

- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;

- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;

- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;

- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);
- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
- использовать знания о методе "разделяй и властвуй";

- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе - статистической обработки;
- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

Физика

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;

- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основополученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, - и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;
- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

Астрономия

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля, воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и

колец;

–характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;

–описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;

–описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;

–объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения;

–объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;

–воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время, конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица)

–формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;

–определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);

–определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);

–формулировать закон Хаббла;

–характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы;

–объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;

–историю развития астрономии, ее связях с физикой и математикой.

Выпускник на базовом уровне получит возможность узнать/научиться:

–Описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;

–Объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;

–характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;

–описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;

–объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен;

–использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа;

–применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд;

–вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры по угловым размерам и расстоянию;

–вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;

–характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр;

–систематизировать знания о методах исследования и временном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

Химия

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков - в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ - металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной - с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной - с целью определения химической активности веществ;
- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;

- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;
- определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений - при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;

- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

- самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

- интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;

- описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;

- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;

- прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.

Биология

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Физическая культура

В результате изучения учебного предмета «Физическая культура» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленности;
- характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития;
- характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения;
- составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;

- выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания;
- выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;
- практически использовать приемы самомассажа и релаксации;
- практически использовать приемы защиты и самообороны;
- составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности;
- определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств;
- проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями;
- владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- самостоятельно организовывать и осуществлять физкультурную деятельность для проведения индивидуального, коллективного и семейного досуга;
- выполнять требования физической и спортивной подготовки, определяемые вступительными экзаменами в профильные учреждения профессионального образования;
- проводить мероприятия по коррекции индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств по результатам мониторинга;
- выполнять технические приемы и тактические действия национальных видов спорта;
- выполнять нормативные требования испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);
- осуществлять судейство в избранном виде спорта;
- составлять и выполнять комплексы специальной физической подготовки.

Экология

В результате изучения учебного предмета «Экология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек-общество-природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;
- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;
- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;
- анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;
- использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;
- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;
- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;
- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;
- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;
- прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;
- моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;
- разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;
- выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

Основы безопасности жизнедеятельности

В результате изучения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Основы комплексной безопасности

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов, определяющих правила и безопасность дорожного движения;
- использовать основные нормативные правовые акты в области безопасности дорожного движения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области безопасности дорожного движения;
- объяснять назначение предметов экипировки для обеспечения безопасности при управлении двухколесным транспортным средством;
- действовать согласно указанию на дорожных знаках;
- пользоваться официальными источниками для получения информации в области безопасности дорожного движения;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения в качестве пешехода, пассажира или водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для сохранения жизни и здоровья (своих и окружающих людей);
- составлять модели личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на дороге (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств);
- комментировать назначение нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- использовать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;

- оперировать основными понятиями в области охраны окружающей среды;
- распознавать наиболее неблагоприятные территории в районе проживания;
- описывать факторы экориска, объяснять, как снизить последствия их воздействия;
- определять, какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать в зависимости от поражающего фактора при ухудшении экологической обстановки;
- опознавать организации, отвечающие за защиту прав потребителей и благополучие человека, природопользование и охрану окружающей среды, для обращения в случае необходимости;
- опознавать, для чего применяются и используются экологические знаки;
- пользоваться официальными источниками для получения информации об экологической безопасности и охране окружающей среды;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области охраны окружающей среды;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и при ухудшении экологической обстановки;
- распознавать явные и скрытые опасности в современных молодежных хобби;
- соблюдать правила безопасности в увлечениях, не противоречащих законодательству РФ;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за противоправные действия и асоциальное поведение во время занятий хобби;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о рекомендациях по обеспечению безопасности во время современных молодежными хобби;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- применять правила и рекомендации для составления модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- распознавать опасности, возникающие в различных ситуациях на транспорте, и действовать согласно обозначению на знаках безопасности и в соответствии с сигнальной разметкой;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за асоциальное поведение на транспорте;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о правилах и рекомендациях по обеспечению безопасности на транспорте;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения на транспорте;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- использовать основные нормативные правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций для изучения и реализации своих прав и определения ответственности; оперировать основными понятиями в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- раскрывать составляющие государственной системы, направленной на защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- приводить примеры основных направлений деятельности государственных служб по защите населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения;
- приводить примеры потенциальных опасностей природного, техногенного и социального характера, характерных для региона проживания, и опасностей и

чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- объяснять причины их возникновения, характеристики, поражающие факторы, особенности и последствия;
- использовать средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля;
- действовать согласно обозначению на знаках безопасности и плане эвакуации;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области обеспечения личной безопасности в опасных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время;
- составлять модель личного безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации

- Характеризовать особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в Российской Федерации;
- объяснять взаимосвязь экстремизма, терроризма и наркотизма;
- оперировать основными понятиями в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- раскрывать предназначение общегосударственной системы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму;
- объяснять основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов, составляющих правовую основу противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- описывать органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- пользоваться официальными сайтами и изданиями органов исполнительной власти, осуществляющих противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации, для обеспечения личной безопасности;
- использовать основные нормативные правовые акты в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность;
- распознавать симптомы употребления наркотических средств;
- описывать способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств;
- использовать официальные сайты ФСБ России, Министерства юстиции Российской Федерации для ознакомления с перечнем организаций, запрещенных в Российской Федерации в связи с экстремистской и террористической деятельностью;
- описывать действия граждан при установлении уровней террористической опасности;
- описывать правила и рекомендации в случае проведения террористической акции;
- составлять модель личного безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.

Основы здорового образа жизни

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области здорового образа жизни;
- использовать основные нормативные правовые акты в области здорового образа жизни для изучения и реализации своих прав;
- оперировать основными понятиями в области здорового образа жизни;
- описывать факторы здорового образа жизни;
- объяснять преимущества здорового образа жизни;
- объяснять значение здорового образа жизни для благополучия общества и государства;
- описывать основные факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека;
- раскрывать сущность репродуктивного здоровья;
- распознавать факторы, положительно и отрицательно влияющие на репродуктивное здоровье;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о здоровье, здоровом образе жизни, сохранении и укреплении репродуктивного здоровья.

Основы медицинских знаний и оказание первой помощи

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области оказания первой помощи;
- использовать основные нормативные правовые акты в области оказания первой помощи для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области оказания первой помощи;
- отличать первую помощь от медицинской помощи;
- распознавать состояния, при которых оказывается первая помощь, и определять мероприятия по ее оказанию;
- оказывать первую помощь при неотложных состояниях;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- выполнять переноску (транспортировку) пострадавших различными способами с использованием подручных средств и средств промышленного изготовления;
- действовать согласно указанию на знаках безопасности медицинского и санитарного назначения;
- составлять модель личного безопасного поведения при оказании первой помощи пострадавшему;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- использовать основные нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать понятием "инфекционные болезни" для определения отличия инфекционных заболеваний от неинфекционных заболеваний и особо опасных инфекционных заболеваний;
- классифицировать основные инфекционные болезни;
- определять меры, направленные на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний;
- действовать в порядке и по правилам поведения в случае возникновения эпидемиологического или бактериологического очага.

Основы обороны государства

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области обороны государства;
- характеризовать состояние и тенденции развития современного мира и России;
- описывать национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты;

- приводить примеры факторов и источников угроз национальной безопасности, оказывающих негативное влияние на национальные интересы России;
- приводить примеры основных внешних и внутренних опасностей;
- раскрывать основные задачи и приоритеты международного сотрудничества РФ в рамках реализации национальных интересов и обеспечения безопасности;
- разъяснять основные направления обеспечения национальной безопасности и обороны РФ;
- оперировать основными понятиями в области обороны государства;
- раскрывать основы и организацию обороны РФ;
- раскрывать предназначение и использование ВС РФ в области обороны;
- объяснять направление военной политики РФ в современных условиях;
- описывать предназначение и задачи Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов в мирное и военное время;
- характеризовать историю создания ВС РФ;
- описывать структуру ВС РФ;
- характеризовать виды и рода войск ВС РФ, их предназначение и задачи;
- распознавать символы ВС РФ;
- приводить примеры воинских традиций и ритуалов ВС РФ.

Правовые основы военной службы

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- использовать нормативные правовые акты для изучения и реализации своих прав и обязанностей до призыва, во время призыва, во время прохождения военной службы, во время увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- оперировать основными понятиями в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- раскрывать сущность военной службы и составляющие воинской обязанности гражданина РФ;
- характеризовать обязательную и добровольную подготовку к военной службе;
- раскрывать организацию воинского учета;
- комментировать назначение Общевоинских уставов ВС РФ;
- использовать Общевоинские уставы ВС РФ при подготовке к прохождению военной службы по призыву, контракту;
- описывать порядок и сроки прохождения службы по призыву, контракту и альтернативной гражданской службы;
- объяснять порядок назначения на воинскую должность, присвоения и лишения воинского звания;
- различать военную форму одежды и знаки различия военнослужащих ВС РФ;
- описывать основание увольнения с военной службы;
- раскрывать предназначение запаса;
- объяснять порядок зачисления и пребывания в запасе;
- раскрывать предназначение мобилизационного резерва;
- объяснять порядок заключения контракта и сроки пребывания в резерве.

Элементы начальной военной подготовки

- Комментировать назначение Строевого устава ВС РФ;
- использовать Строевой устав ВС РФ при обучении элементам строевой подготовки;
- оперировать основными понятиями Строевого устава ВС РФ;
- выполнять строевые приемы и движение без оружия;
- выполнять воинское приветствие без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него;
- выполнять строевые приемы в составе отделения на месте и в движении;
- приводить примеры команд управления строем с помощью голоса;

- описывать назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова;
 - выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова для чистки и смазки;
 - описывать порядок хранения автомата;
 - различать составляющие патрона;
 - снаряжать магазин патронами;
 - выполнять меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб;
 - описывать явление выстрела и его практическое значение;
 - объяснять значение начальной скорости пули, траектории полета пули, пробивного и убойного действия пули при поражении противника;
 - объяснять влияние отдачи оружия на результат выстрела;
 - выбирать прицел и правильную точку прицеливания для стрельбы по неподвижным целям;
 - объяснять ошибки прицеливания по результатам стрельбы;
 - выполнять изготровку к стрельбе;
 - производить стрельбу;
 - объяснять назначение и боевые свойства гранат;
 - различать наступательные и оборонительные гранаты;
 - описывать устройство ручных осколочных гранат;
 - выполнять приемы и правила снаряжения и метания ручных гранат;
 - выполнять меры безопасности при обращении с гранатами;
 - объяснять предназначение современного общевойскового боя;
 - характеризовать современный общевойсковой бой;
 - описывать элементы инженерного оборудования позиции солдата и порядок их оборудования;
 - выполнять приемы "К бою", "Встать";
 - объяснять, в каких случаях используются перебежки и переползания;
 - выполнять перебежки и переползания (по-пластунски, на полчетвереньках, на боку);
 - определять стороны горизонта по компасу, солнцу и часам, по Полярной звезде и признакам местных предметов;
 - передвигаться по азимутам;
 - описывать назначение, устройство, комплектность, подбор и правила использования противогаза, респиратора, общевойскового защитного комплекта (ОЗК) и легкого защитного костюма (Л-1);
 - применять средства индивидуальной защиты;
 - действовать по сигналам оповещения исходя из тактико-технических характеристик (ТТХ) средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения;
 - описывать состав и область применения аптечки индивидуальной;
 - раскрывать особенности оказания первой помощи в бою;
 - выполнять приемы по выносу раненых с поля боя.
- Военно-профессиональная деятельность**
- Раскрывать сущность военно-профессиональной деятельности;
 - объяснять порядок подготовки граждан по военно-учетным специальностям;
 - оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военно-профессиональной деятельности;
 - характеризовать особенности подготовки офицеров в различных учебных и военно-учебных заведениях;

- использовать официальные сайты для ознакомления с правилами приема в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться: Основы комплексной безопасности

- Объяснять, как экологическая безопасность связана с национальной безопасностью и влияет на нее.

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций

- Устанавливать и использовать мобильные приложения служб, обеспечивающих защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, для обеспечения личной безопасности.

Основы обороны государства

- Объяснять основные задачи и направления развития, строительства, оснащения и модернизации ВС РФ;

- приводить примеры применения различных типов вооружения и военной техники в войнах и конфликтах различных исторических периодов, проследить их эволюцию.

Элементы начальной военной подготовки

- Приводить примеры сигналов управления строем с помощью рук, флажков и фанаря;

- определять назначение, устройство частей и механизмов автомата Калашникова;

- выполнять чистку и смазку автомата Калашникова;

- выполнять нормативы неполной разборки и сборки автомата Калашникова;

- описывать работу частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе;

- выполнять норматив снаряжения магазина автомата Калашникова патронами;

- описывать работу частей и механизмов гранаты при метании;

- выполнять нормативы надевания противогаза, респиратора и общевойскового защитного комплекта (ОЗК).

Военно-профессиональная деятельность

- Выстраивать индивидуальную траекторию обучения с возможностью получения военно-учетной специальности и подготовки к поступлению в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России;

- оформлять необходимые документы для поступления в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

Индивидуальный проект

В плане профилизации образовательного процесса по предметам углубленного (профильного) уровня обучающиеся выполняют **индивидуальный проект**. Проект выполняется самостоятельно с возможностью привлечения научных консультантов по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта отражают:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Выполнение индивидуального проекта в СУНЦ ННГУ регулируется «Положением об индивидуальном проекте».

Элективный курс «Актуальные вопросы современной биологии»

В результате обучения по программе элективного курса «Актуальные вопросы современной биологии» **выпускник научится:**

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК, антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- сравнивать разные способы размножения организмов;

- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе, сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- характеризовать факторы (движущие силы) эволюции;
- характеризовать причины изменчивости и многообразия видов согласно синтетической теории эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно её объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.
- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Элективный курс «Решение задач повышенной сложности по химии.»

В результате изучения курса «Решение задач повышенной сложности по химии» на уровне среднего общего образования

Выпускник научится:

- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А. М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот, оснований и солей, а также устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;
- прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- устанавливать причинно-следственные связи, составлять рациональную, логически обоснованную последовательность алгоритмов, необходимых для решения комбинированных химических задач, проводить количественные расчеты с использованием выбранных алгоритмов.
- формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
- интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;
- описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;
- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;
- прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.

Элективный курс «Биофизика»

В результате изучения курса «Биофизика» на уровне среднего общего образования

Выпускник научится:

- применению знаний о закономерностях протекания в живых организмах физических и физико-химических процессов на разных уровнях организации – от субмолекулярного и молекулярного до клетки и целого организма;
- пониманию взаимосвязи физических и биологических процессов в живых системах;
- основным физическим методам исследования биологических объектов.

Элективный курс «Информатика в задачах».

В результате изучения курса «Информатика в задачах» на уровне среднего общего образования

Выпускник научится:

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике: подсчитывать информационный объём сообщения; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- писать программы.

Элективный курс «Избранные вопросы информатики».

В результате изучения курса «Избранные вопросы информатики» на уровне среднего общего образования

Выпускник научится:

- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;
- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в

частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;

- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;

- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;

- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;

- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети ТСР/ІР и определять маску сети);

- понимать структуру доменных имен; принципы ІР-адресации узлов сети;

- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);

- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;

- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;

- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;

- осознанно подходить к выбору ІКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;

- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;

Элективный курс «Компьютерная графика».

В результате изучения курса «Компьютерная графика» на уровне среднего общего образования

Выпускник научится:

- принципам кодирования графической информации в компьютерной технике;
- пониманию особенностей, достоинств и недостатков растровой графики;

- пониманию особенностей, достоинств и недостатков векторной графики;
- пониманию особенностей представления цвета в различных цветовых моделях;
- пониманию способов получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- пониманию способов хранения изображений в файлах растрового и векторного форматов;
- знанию методов сжатия графических данных;
- знанию проблем преобразования форматов графических файлов;
- пониманию назначений и функций различных графических программ;
- навыкам сканирования и кадрирования рисунков и фотографий;
- навыкам выполнения цветовой коррекции изображений, а также коррекции яркости и контрастности как всего рисунка, так и отдельных областей;
- навыкам ретуширования отсканированные фотографии;
- навыкам создания рисунков с помощью инструментов рисования;
- навыкам работы с многослойными изображениями;
- навыкам создания коллажей;
- навыками создания собственных иллюстраций, используя главные инструменты векторной программы.
- навыкам редактирования изображения в программе AdobePhotoshop;
- навыкам создания и редактирования чертежей разного уровня сложности в программу AutoCad;
- использованию готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации

Элективный курс «Практикум по математике».

В результате изучения курса «Практикум по математике» на уровне среднего общего образования

Выпускник научится:

- разрабатывать доказательства при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- понятийному аппарату по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять;
- доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- представлениям об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- решать уравнения и неравенства нестандартными методами.

Элективный курс «Решение задач повышенной сложности по физике».

В результате изучения курса «Решение задач повышенной сложности по физике» на уровне среднего общего образования

Выпускник научится:

- представлению о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о роли и месте физики в современной научной картине

мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- представлению о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- основным методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- умениям выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведенные эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;
- умениям решать простые физические задачи;
- умениям применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- пониманию физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.

1.3 Система оценки достижения планируемых результатов освоения ООП

Система оценки достижения планируемых результатов освоения ООП СОО представляет собой один из инструментов реализации требований ФГОС СОО к результатам освоения ООП и направлена на обеспечение качества образования, что предполагает вовлечённость в оценочную деятельность как педагогов, так и обучающихся.

Общие положения

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизированы в итоговых планируемых результатах освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования. Итоговые планируемые результаты детализируются в рабочих программах в виде промежуточных планируемых результатов.

Основными направлениями и целями оценочной деятельности в СУНЦ ННГУ в соответствии с требованиями ФГОС СОО являются:

- оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их итоговой аттестации;
- оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;
- оценка результатов деятельности СУНЦ ННГУ как основа аккредитационных процедур.

Оценка образовательных достижений обучающихся осуществляется в рамках **внутренней оценки** СУНЦ ННГУ, включающей различные оценочные процедуры (стартовая диагностика, текущая и тематическая оценка, портфолио, процедуры внутреннего мониторинга образовательных достижений, промежуточная и итоговая

аттестации обучающихся), а также процедур **внешней оценки**, включающей государственную итоговую аттестацию, независимую оценку качества подготовки обучающихся и мониторинговые исследования регионального и федерального уровней.

Оценка результатов деятельности педагогических работников осуществляется на основании:

- мониторинга результатов образовательных достижений обучающихся, полученных в рамках внутренней оценки СУНЦ ННГУ и в рамках процедур внешней оценки;
- мониторинга уровня профессионального мастерства учителя (анализа качества уроков, качества учебных заданий, предлагаемых учителем).

Мониторинг оценочной деятельности учителя с целью повышения объективности оценивания осуществляется кафедрами по данному предмету и администрацией образовательной организации. В содержание мониторинга в условиях цифровой трансформации общества включаются вопросы формирования новых практик обучения с использованием образовательных платформ, вебинаров, онлайн-лекций, видеоконференций и других форматов онлайн-образования, а также вопросы профессионального развития педагогов в области цифровых технологий: участие педагогов в мероприятиях по повышению квалификации, включая онлайн-форматы, взаимное посещение занятий, участие в сетевых профессиональных сообществах и т.д.

Результаты мониторингов являются основанием для принятия решений по повышению квалификации учителя.

Результаты процедур оценки результатов деятельности обсуждаются на Совете СУНЦ и являются основанием для принятия решений по коррекции текущей образовательной деятельности, по совершенствованию образовательной программы и уточнению и/или разработке программы развития СУНЦ ННГУ, а также служат основанием для принятия иных необходимых управленческих решений.

Для оценки результатов деятельности педагогических работников и оценки результатов деятельности Учреждения приоритетными являются оценочные процедуры, обеспечивающие определение динамики достижения обучающимися образовательных результатов в процессе обучения.

В соответствии с ФГОС СОО система оценки образовательной организации реализует системно-деятельностный, комплексный и уровневый подходы к оценке образовательных достижений.

Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем:

- оценки трех групп результатов: личностных, предметных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);
- использования комплекса оценочных процедур как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений и для итоговой оценки;
- использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные устные и письменные работы, проекты, практические работы, самооценка, наблюдения и др.);

Уровневый подход реализуется по отношению как к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов.

Уровневый подход к содержанию оценки на уровне среднего общего образования обеспечивается следующими составляющими:

- для каждого предмета предлагаются результаты двух уровней изучения – базового и углубленного;
- планируемые результаты содержат блоки «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Уровневый подход к представлению и интерпретации результатов реализуется за счет фиксации различных уровней подготовки: базового уровня и уровней выше и ниже базового. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отработываемые со всеми обучающимися в ходе образовательной деятельности. Базовый уровень подготовки определяется на основании выполнения обучающимися заданий базового уровня, которые оценивают планируемые результаты из блока «Выпускник научится», используют наиболее значимые программные элементы содержания и трактуются как обязательные для освоения.

Интерпретация результатов, полученных в процессе оценки образовательных результатов, в целях управления качеством образования возможна при условии использования контекстной информации, включающей информацию об особенностях обучающихся, об организации образовательной деятельности и т.п.

Особенности оценки личностных, метапредметных и предметных результатов

Особенности оценки личностных результатов

Основная цель модернизации российского образования — формирование у подрастающего поколения таких качеств, как инициатива, самостоятельность и ответственность, позволяющих в новых социально-экономических условиях мобильно реализовывать свои возможности.

Оценка личностных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися в ходе их личностного развития планируемых результатов.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность, реализуемую семьей и СУНЦ ННГУ.

Личностные результаты обучающихся СУНЦ определяются на основе сформированности:

- гражданской идентичности;
- социальных компетенций;
- навыков самообразования на основе устойчивой учебно-познавательной мотивации;
- готовности к выбору дальнейшего профильного образования после окончания лицея.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО, личностные результаты не подлежат формализованному итоговому контролю и не выносятся на итоговую оценку, а являются предметом оценки эффективности образовательно-воспитательного процесса СУНЦ. В образовательном процессе возможна ограниченная оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в:

- 1) соблюдении норм и правил поведения, принятых в СУНЦ ННГУ;
- 2) участии в общественной жизни СУНЦ ННГУ и ближайшего социального окружения, в социальной деятельности;
- 3) развитии самостоятельности и ответственности за результаты обучения;
- 4) готовности и способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор направления профильного образования, проектирование индивидуального учебного плана;
- 5) ценностно-смысловых установках, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего образования.

Оценка сформированности отдельных личностных результатов проводится методом наблюдения. Текущая оценка личностных результатов обучающихся СУНЦ осуществляется путем систематизированного наблюдения, которое осуществляют педагоги, педагог-психолог, классный руководитель, воспитатели.

Приоритетными являются те личностные результаты, которые преимущественно формируются в учебном процессе, а не в семье, именно те результаты, за формирование которых несёт ответственность СУНЦ ННГУ. Данные о достижении этих результатов являются составляющими системы внутреннего мониторинга образовательных достижений обучающихся. В соответствии с требованиями ФГОС СОО оценка этих достижений проводится в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности обучающегося и может использоваться исключительно в целях личностного развития обучающихся.

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые представлены в программе формирования универсальных учебных действий (разделы «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия»).

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется в ходе внутреннего мониторинга. Содержание и периодичность оценочных процедур устанавливается решением Совета СУНЦ ННГУ.

Формирование метапредметных результатов обеспечивается за счет основных компонентов образовательной деятельности-учебных предметов. Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

- навык освоения систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- навык организации сотрудничества и коммуникации;
- навык решения лично и социально значимых проблем;
- навык использования ИКТ в целях обучения и развития;
- навык самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется в ходе внутришкольного мониторинга и включает результаты:

- стартовой диагностики;
- профессиональных психолого – педагогических диагностических методик;
- защиты индивидуального итогового проекта

Для оценки регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий в соответствии с используемыми методиками устанавливаются уровни:

низкий - не умеет самостоятельно применять навык;

базовый - умение применяется при помощи учителя;

повышенный - умение применяется самостоятельно.

Обучающиеся, показавшие низкий уровень достижения метапредметных результатов, нуждаются в оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня через использование дифференцированного подхода.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита обучающимся индивидуального итогового проекта.

Индивидуальный проект или учебное исследование может выполняться по любому из следующих направлений: социальное; бизнес-проектирование; исследовательское; инженерно-конструкторское; информационное; творческое.

Итоговый индивидуальный проект (учебное исследование) оценивается по следующим критериям:

- Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в

умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

– Сформированность познавательных УУД в части способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и сформулировать основной вопрос исследования, выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т.п.

– Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

– Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументировано ответить на вопросы.

Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии или на конференции в СУНЦ ННГУ. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным предметам: промежуточных планируемых результатов в рамках входной диагностики, текущей и тематической проверки и итоговых планируемых результатов в рамках итоговой оценки и государственной итоговой аттестации.

Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями ФГОС СОО является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в ФГОС СОО, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения. Для описания достижений обучающихся выделены несколько уровней.

Базовый уровень достижений — демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Достижению базового уровня соответствует оценка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.

Уровни, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области. Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее.

Низкий уровень достижений – уровень ниже базового, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»).

Низкий уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. Данная группа обучающихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня. Данный уровень освоения планируемых результатов также может свидетельствовать о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Таким обучающимся требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Оценка предметных результатов ведется каждым учителем в ходе процедур текущей, промежуточной и итоговой оценки, а также в ходе внутришкольного мониторинга учебных достижений.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов, а также об освоении или не освоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. Критерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Уровни	Характеристика	Отметка
Низкий	Выполнено менее 50% работы, когда обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале, при этом большая часть обязательного (базового) уровня основной образовательной программы не усвоена, обучающийся испытывает затруднения при ответах на вопросы воспроизводящего характера; допускает грубые ошибки в письменных работах.	оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»).
Базовый	Выполнено не менее 50% работы, когда обучающийся обнаруживает усвоение обязательного уровня основной образовательной программы, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняющих вопросов учителя; предпочитает ответить на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на видоизмененные вопросы; допускает ошибки в письменных работах. Знания, оцениваемые баллом «3», зачастую находятся только на уровне представлений и элементарных понятий.	Оценка «удовлетворительно» (отметка «3»)

Повышен ный	Выполнено не менее 75% работы, когда обучающийся обнаруживает усвоение обязательного уровня и частично уровня повышенной сложности основной образовательной программы; отвечает без особых затруднений на вопросы учителя; умеет применять полученные знания на практике; в устных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, в письменных работах делает незначительные ошибки.	оценка «хорошо» (отметка «4»)
Высокий	Выполнено более 90% работы, когда обучающийся обнаруживает усвоение обязательного уровня и уровня повышенной сложности основной образовательной программы; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а также в письменных работах	оценка «отлично» (отметка «5»)

Организация и содержание оценочных процедур

Входная диагностика представляет собой процедуру оценки готовности к обучению на уровне среднего общего образования.

Входная диагностика проводится в начале 10-го класса и выступает как основа (точка отсчета) для оценки динамики образовательных достижений. Объектами оценки являются структура мотивации и владение познавательными универсальными учебными действиями: универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знаково-символическими средствами, логическими операциями.

Входная диагностика готовности к изучению отдельных предметов (разделов) проводится учителем в начале изучения предметного курса (раздела).

Результаты входной диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности (в том числе в рамках выбора уровня изучения предметов) с учетом выделенных актуальных проблем, характерных для класса в целом и выявленных групп риска.

Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения в освоении учебной программы курса. Текущая оценка может быть формирующей, т.е. поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и обучающимся существующих проблем в обучении. Объектом текущей оценки являются промежуточные предметные планируемые образовательные результаты.

В ходе оценки сформированности метапредметных результатов обучения уделяется внимание выявлению проблем и фиксации успешности продвижения в овладении коммуникативными умениями (умением внимательно относиться к чужой точке зрения, умением рассуждать с точки зрения собеседника, не совпадающей с собственной точкой зрения); инструментами само- и взаимооценки; инструментами и приемами поисковой деятельности (способами выявления противоречий, методов познания, адекватных базовой отрасли знания; обращения к надежным источникам информации, доказательствам, разумным методам и способам проверки, использования различных

методов и способов фиксации информации, ее преобразования и интерпретации).

В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и др.). Выбор форм, методов и моделей заданий определяется особенностями предмета, особенностями контрольно-оценочной деятельности учителя.

Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебной деятельности и корректировки индивидуального учебного плана, в том числе и сроков изучения темы / раздела / предметного курса.

Промежуточная аттестация представляет собой процедуру аттестации обучающихся на уровне среднего общего образования и проводится в конце каждого полугодия и в конце учебного года.

Промежуточная аттестация проводится в следующем порядке:

Полугодовая- в конце 1 и 2 полугодия по всем предметам учебного плана на основании отметок текущего контроля.

Годовая:

- летние (апрель-май) аттестационные процедуры по профильным предметам в соответствии с учебным планом;

- по всем предметам учебного плана на основании результатов 1 и 2 полугодия с учетом результатов аттестационных процедур по профильным предметам.

Промежуточная аттестация является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося к государственной итоговой аттестации. В случае использования стандартизированных измерительных материалов критерий достижения/освоения учебного материала задается на уровне выполнения не менее 65 % заданий базового уровня или получения 65 % от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется Законом «Об образовании в Российской Федерации» (статья 58) и локальным нормативным актом СУНЦ ННГУ «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации учащихся СУНЦ ННГУ».

Внутренний мониторинг СУНЦ ННГУ представляет собой процедуры:

- оценки уровня достижения предметных и метапредметных результатов;
- оценки той части личностных результатов, которые связаны с оценкой поведения, прилежания, а также с оценкой готовности и способности делать осознанный выбор будущей профессии;
- оценки уровня профессионального мастерства учителей, осуществляемой на основе административных проверочных работ, анализа посещенных уроков, анализа качества учебных заданий, предлагаемых учителем обучающимся.

Результаты мониторинга в части оценки уровня достижений обучающихся обобщаются и отражаются в их характеристиках.

Итоговая оценка достижения планируемых результатов освоения ООП СОО выставляется по завершению образования на уровне среднего общего образования по всем предметам учебного плана.

Итоговая оценка по учебным предметам выставляется в соответствии с установленным в действующем законодательстве РФ порядке.

Итоговая оценка метапредметных результатов выставляется на основе результатов внутришкольного мониторинга и фиксируется в характеристике обучающегося.

Личностные результаты выпускника не подлежат итоговой оценке.

Портфолио представляет собой процедуру оценки динамики учебной и творческой активности обучающегося, направленности, широты или избирательности интересов, выраженности проявлений творческой инициативы, а также уровня высших достижений,

демонстрируемых данным обучающимся. В портфолио включаются как документы, фиксирующие достижения обучающегося (наградные листы, дипломы, сертификаты участия, рецензии, отзывы на работы и проч.), так и его работы. На уровне среднего образования приоритет при отборе документов для портфолио отдается документам внешних организаций (сертификаты участия, дипломы и грамоты конкурсов и олимпиад, входящих в Перечень олимпиад, который ежегодно утверждается Министерством науки и высшего образования РФ). Отбор работ и отзывов для портфолио ведется самим обучающимся совместно с классным руководителем и воспитателем и при участии семьи. Включение каких-либо материалов в портфолио без согласия обучающегося не допускается. Портфолио в части подборки документов формируется в электронном виде в течение обучения в СУНЦ. Результаты, представленные в портфолио, используются при поступлении в высшие учебные заведения.

Государственная итоговая аттестация

В соответствии со статьей 59 закона «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной процедурой, завершающей освоение основной образовательной программы среднего общего образования. Порядок проведения ГИА, в том числе в форме единого государственного экзамена, устанавливается Приказом Министерства просвещения Российской Федерации.

ГИА проводится в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ) с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий в стандартизированной форме и в форме устных и письменных экзаменов с использованием тем, билетов и т.д. (государственный выпускной экзамен – ГВЭ).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам. Условием допуска к ГИА является успешное написание итогового сочинения (изложения), которое оценивается по единым критериям в системе «зачет/незачет».

В соответствии с ФГОС СОО государственная итоговая аттестация в форме ЕГЭ проводится по обязательным предметам и предметам по выбору обучающихся.

Для предметов по выбору контрольные измерительные материалы разрабатываются на основании планируемых результатов обучения для углубленного уровня изучения предмета. При этом минимальная граница, свидетельствующая о достижении требований ФГОС СОО, которые включают в качестве составной части планируемые результаты для базового уровня изучения предмета, устанавливается исходя из планируемых результатов блока «Выпускник научится» для базового уровня изучения предмета.

Итоговая аттестация по предмету осуществляется на основании результатов внутренней и внешней оценки. К результатам внешней оценки относятся результаты ГИА. К результатам внутренней оценки относятся предметные результаты, зафиксированные в системе накопленной оценки, и результаты выполнения итоговой работы по предмету.

По предметам, не вынесенным на ГИА, итоговая отметка ставится на основе результатов только внутренней оценки.

Итоговая отметка по предметам и междисциплинарным программам фиксируется в документе об уровне образования установленного образца – аттестате о среднем общем образовании.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно- исследовательской и проектной деятельности. Роль программы в реализации требований ФГОС СОО.

Структура программы развития универсальных учебных действий (УУД) сформирована в соответствии ФГОС СОО и содержит значимую информацию о характеристиках, функциях и способах оценивания УУД на уровне среднего общего образования, а также описание особенностей, направлений и условий реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности.

2.1.1 Цели и задачи, включающие учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся как средство совершенствования их универсальных учебных действий.

Программа развития универсальных учебных действий (далее – Программа развития УУД) является организационно-методической основой для реализации требований ФГОС СОО к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ООП СОО)

Требования включают:

- освоение межпредметных понятий (например, система, модель, проблема, анализ, синтез, факт, закономерность, феномен) и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике;
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, в том числе через использование технологии цифровой коммуникации;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Программа развития УУД направлена на:

- повышение эффективности освоения обучающимися ООП СОО, а также усвоение знаний и учебных действий;
- повышения качества владения цифровыми ресурсами для решения учебных и личностных задач;
- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико- ориентированных результатов образования;
- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Программа развития УУД обеспечивает:

- развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений;
- формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;

- решение задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;
- повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления и цифровых компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной, социальной деятельности;
- создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;
- формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческих конкурсах, научных обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах, национальных образовательных программах и др.), возможность получения практико-ориентированного результата;
- практическую направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;
- возможность практического использования приобретенных обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля;
- подготовку к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Цель Программы развития УУД — обеспечить организационно-методические условия для реализации системно-деятельностного подхода таким образом, чтобы приобретенные компетенции могли самостоятельно использоваться обучающимися в разных видах деятельности за пределами образовательной организации, в том числе в профессиональных и социальных пробах.

В соответствии с указанной целью Программа развития УУД среднего общего образования определяет следующие **задачи**:

- организацию взаимодействия педагогов, обучающихся и, в случае необходимости, их родителей по совершенствованию навыков проектной и исследовательской деятельности, сформированных на предыдущих этапах обучения, таким образом, чтобы стало возможным максимально широкое и разнообразное применение универсальных учебных действий (далее – УУД) в новых для обучающихся ситуациях;
- обеспечение взаимосвязи способов организации урочной и внеурочной деятельности обучающихся по совершенствованию владения УУД, в том числе на материале содержания учебных предметов;
- включение развивающих задач, способствующих совершенствованию УУД, как в урочную, так и во внеурочную деятельность обучающихся;
- обеспечение преемственности программы развития УУД при переходе от основного общего к среднему общему образованию.

В условиях цифровой трансформации образования принципиальное отличие образовательной среды на уровне среднего общего образования — открытость. Технологические решения открытых образовательных ресурсов в сочетании с другими технологическими решениями позволяют решать прикладные задачи в образовании: более эффективно формировать у обучающихся новые виды функционально грамотности, в том числе в области цифровых технологий. Это предоставляет дополнительные возможности для организации и обеспечения ситуаций, в которых обучающийся сможет самостоятельно ставить цель продуктивного взаимодействия с другими людьми, сообществами и организациями и достигать ее. Открытость образовательной среды с использованием технологии цифровой коммуникации позволяет обеспечивать возможность коммуникации:

- с обучающимися других образовательных организаций региона, как с ровесниками, так и с детьми иных возрастов;
- представителями местного сообщества, бизнес-структур, культурной и научной общественности для выполнения учебно-исследовательских работ и реализации проектов;
- представителями власти, местного самоуправления, фондов, спонсорами и др.

Такое разнообразие выстраиваемых связей позволяет обучающимся самостоятельно ставить цели коммуникации, выбирать партнеров и способ поведения во время коммуникации, освоение культурных и социальных норм общения с представителями различных сообществ.

Развитие УУД осуществляется с учетом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер обучающихся. Отличительными особенностями старшего школьного возраста являются: активное формирование чувства взрослости, выработка мировоззрения, убеждений, характера и жизненного самоопределения. На уровне среднего общего образования осуществляется приобретение более общих в своей применимости универсальных умений, значимых не только в образовательной деятельности, но и в составе любой практической человеческой деятельности, в связи с чем в Программе развития УУД отражены новообразования, связанные со спецификой старшего школьного возраста:

УУД являются основой, обеспечивающей способность обучающихся к дальнейшему самостоятельному усвоению новых знаний, умений и компетенций, включая и организацию этого процесса на следующей ступени получения профессионального образования и в профессиональной деятельности, создают необходимые предпосылки и условия для самостоятельного выстраивания индивидуальной образовательной траектории.

Полнота структуры и сложность выполняемых действий в любом акте деятельности.

Повышение уровня рефлексивности УУД: усиление осознанности самого процесса учения, что позволяет подросткам более успешно и глубоко обращаться не только к предметным, но и к метапредметным основаниям деятельности.

УУД приобретают объектный характер, т.е. в работе педагога с учеником УУД рассматриваются, анализируются, прямо и непосредственно формируются, в том числе за счет использования и организации специальных занятий, направленных на освоение метапредметного содержания (системы философско-методологических, гносеологических, логических, теоретико-деятельностных понятий и категорий, правил и алгоритмов, регулирующих самостоятельную исследовательскую и проектную деятельность).

Широкий перенос сформированных УУД на внеучебные ситуации. Выращенные на базе предметного обучения и отрефлексированные УУД начинают применяться старшеклассниками в процессе пробных действий в различных жизненных контекстах.

Большая, чем на уровне основного общего образования, степень открытости: обучающимся предоставляется возможность участвовать в различных дистанционных учебных курсах, осуществить управленческие или предпринимательские пробы, проверить себя в гражданских и социальных проектах, принять участие в волонтерском движении и т.п.

2.1.2 Описание понятий, функций, состава и характеристик универсальных учебных действий и их связи с содержанием отдельных учебных предметов и внеурочной деятельностью, а также места универсальных учебных действий в структуре образовательной деятельности

УУД целенаправленно формируются в дошкольном, младшем школьном, подростковом возрастах и достигают высокого уровня развития к моменту перехода обучающихся на уровень среднего общего образования.

Конечная цель «универсального» результата среднего общего образования мыслится как комплекс умений, позволяющих добиваться успехов как в достижении набора метапредметных умений, так и в узко- специфических модулях обучения, проблемных ситуациях, ставят новые ориентиры для современной школы, что требует изменения задач, решаемых в современном образовательном пространстве старшей школы. Ученик не только получает базовые навыки, описанные в стандарте, но и основы универсальности на более высоком уровне с возможностью применения в узкой направленности, что способствует развитию самостоятельности и проявлению творческих способностей в выбранном направлении, организует деятельность учащихся таким образом, чтобы каждый мог реализовать свои способности и интересы.

Для удобства анализа универсальные учебные действия условно разделяют на регулятивные, коммуникативные, познавательные. В целостном акте человеческой деятельности одновременно присутствуют все названные виды универсальных учебных действий. Они проявляются, становятся, формируются в процессе освоения культуры во всех ее аспектах.

Выделяют следующие блоки УУД:

- Личностные
- Регулятивные
- Познавательные
- Коммуникативные

В блок личностных УУД входят действия, обеспечивающие функции жизненного, личностного, профессионального самоопределения; смыслообразования и нравственно-этического оценивания, реализуемые на основе ценностно-смысловой ориентации учащихся (готовности к жизненному и личностному самоопределению, знания моральных норм, умения выделить нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами), а также ориентации в социальных ролях и межличностных отношениях.

- Самоопределение — определение человеком своего места в обществе и жизни в целом, выбор ценностных ориентиров, определение своего «способа жизни» и места в обществе. В процессе самоопределения человек решает две задачи: построения индивидуальных жизненных смыслов и построения жизненных планов во временной перспективе (жизненного проектирования).

- Смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Подросток должен видеть связь учения и его результатов и реализации жизненных планов в долгосрочной перспективе, уметь ответить на вопрос «какое значение, смысл имеет для меня учение в будущей взрослой жизни».

- Действие нравственно-этического оценивания основывается на формировании ценностной иерархии сознания и обеспечивает развитие моральной компетентности подростка как готовности и способности к принятию решения в условиях моральной дилеммы в процессе личностного самоопределения.

Критерии сформированности личностных УУД	Связь с предметами и внеурочной деятельностью
Показывает на карте территорию и границы РФ и Нижегородской области, выделяет их географические и экономические особенности, даёт аргументированную оценку основных исторических событий, характеризует достижения, традиции и памятники страны и Нижегородской области.	Предметы: история, география, русский язык, литература, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, экскурсии, социальные проекты, олимпиады, научно-практические конференции соответствующей тематики.

<p>Называет и характеризует государственное и социально-политическое устройство РФ, государственную символику РФ и государственные праздники РФ. Устанавливает причинно-следственные связи между общественными и политическими событиями. Проявляет готовность к служению Отечеству, его защите</p>	<p>Предметы: история, обществознание, русский язык, литература, ОБЖ, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, экскурсии, социальные проекты и акции, олимпиады, научно-практические конференции соответствующей тематики</p>
<p>Осознаёт значение русского языка как государственного языка Российской Федерации. Стремится к сохранению чистоты языка: осознанно использует в речи нормативные конструкции, выразительные средства.</p>	<p>Предметы: русский язык, литература, история, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, олимпиады, конкурсы, научно-практические конференции соответствующей тематики</p>
<p>Характеризует основные правовые положения демократических ценностей, закрепленные в Конституции РФ, перечисляет и выполняет основные права и обязанности гражданина. Выполняет нормы и требования Правил внутреннего распорядка обучающихся СУНЦ ННГУ</p>	<p>Предметы: русский язык, история, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, олимпиады, конкурсы, научно-практические конференции соответствующей тематики</p>
<p>Положительно принимает национальную идентичность свою и других. Может рассказать о вкладе национальной культуры в историческое развитие культуры РФ</p>	<p>Предметы: история, русский язык, литература, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, экскурсии, социальные проекты, олимпиады, научно-практические конференции соответствующей тематики.</p>
<p>Равноправно сотрудничает со сверстниками и взрослыми любых национальностей и вероисповедания, проявляет неприятие идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям</p>	<p>Все предметы учебного плана, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, социальные проекты и акции, научно-практические конференции соответствующей тематики</p>
<p>Осуществляет личностный выбор на основе знания и понимания моральных норм. Осознанно и ответственно относится к собственным поступкам, может наметить планы самовоспитания. Готов к сознательному самоограничению в поступках и поведении.</p>	<p>Все предметы учебного плана, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, социальные проекты и акции, научно-практические конференции соответствующей тематики</p>
<p>Проявляет сопереживание и позитивное отношение к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам. Заботится об окружающих. Умеет оказывать первую помощь.</p>	<p>Все предметы учебного плана, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, социальные проекты и акции, волонтерское движение</p>

<p>Проявляет уважение и заботу о членах семьи, окружающих. Осознает роль и место семьи в жизни человека и общества. Принимает ценности семейной жизни.</p>	<p>Все предметы учебного плана, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, День семьи, совместные мероприятия с родителями</p>
<p>Стремится к самовыражению, самореализации и социальному признанию. Участвует в школьном самоуправлении.</p>	<p>Все предметы учебного плана, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: школьное самоуправление, классные часы, дискуссии, социальные, творческие, научно-исследовательские проекты и акции, волонтерское движение, олимпиады, конференции.</p>
<p>Сохраняет устойчивый интерес к учению, ориентируясь на личные представления о будущем. Самостоятельно формирует индивидуальный учебный план с учётом дальнейших профессиональных намерений. Аргументирует выбор дальнейшего образования. Строит жизненные планы с учетом</p>	<p>Все предметы учебного плана, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, профориентационные мероприятия, творческие, научно-исследовательские проекты и акции,</p>
<p>конкретных социально-исторических, политических и экономических условий. Проявляет готовность к самообразованию с использованием ресурсов школы и других образовательных организаций.</p>	<p>олимпиады, конференции, предметные недели.</p>
<p>Оценивает действия свои и сверстников на основе правил безопасного поведения и норм здорового образа жизни. Придерживается в различных ситуациях правил безопасного поведения и норм здорового образа жизни.</p>	<p>Предметы: физическая культура, ОБЖ Внеурочная деятельность: классные часы, занятия в спортивных секциях, спортивные состязания, социальные проекты и акции, Дни здоровья</p>
<p>Понимает влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды. Проявляет нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии. Приобретает опыт эколого-направленной деятельности.</p>	<p>Предметы естественно - научной области, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, экологические проекты и акции, олимпиады, конференции соответствующей тематики</p>
<p>Проявляет уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; осознаёт необходимость дальнейшей трудовой профессиональной деятельности как возможность участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>Все предметы учебного плана, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, дискуссии, профориентационные мероприятия, профессиональные пробы, социальные проекты и акции</p>
<p>Проявляет интерес к произведениям художественной культуры, участвует в художественной деятельности и организует её.</p>	<p>Предметы: русский язык, литература, история, курсы по выбору. Внеурочная деятельность: классные часы, экскурсии, творческие конкурсы и акции</p>

В блок регулятивных УУД включаются действия, обеспечивающие функцию организации учащимся своей учебной деятельности как деятельности самообразования. Сложное планирование и проектирование своего будущего, согласование интересов многих субъектов, оказывающихся в поле действия старшеклассников, невозможны без базовых управленческих умений:

- целеполагание - постановка учебных и познавательных задач;
- планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; поиск и оценка ресурсов для осуществления деятельности, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование - предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- контроль - сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- элементы волевой саморегуляции - способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию - к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.

Критерии сформированности регулятивных УУД	Связь с предметами и внеурочной деятельностью
Самостоятельно определяет цели, задает параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута на основе анализа проблем, образовательных результатов и возможностей	Все предметы учебного плана, курсы по выбору, индивидуальный проект: решение типовых задач для развития регулятивных умений (см. ниже).
Обосновывает свои целевые приоритеты на основе оценки возможных последствий достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на общечеловеческих ценностях.	Внеурочная деятельность: -самостоятельное планирование, организация и проведение мероприятий различной направленности в рамках работы ученического самоуправления; - участие в подготовке и издании школьной газеты; -самостоятельное обучение в заочных и дистанционных школах и университетах.
Формулирует задачи как шаги по достижению поставленной цели в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.	
Оценивает материальные и нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.	
Выделяет пути, составляет и корректирует план достижения цели, решения проблемы, выстраивает свою индивидуальную образовательную траекторию, учитывая условия (в т. ч. потенциальные затруднения), оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	
Выделяет альтернативные способы достижения цели и выбирает наиболее эффективный способ, в т. ч. на основе прогнозирования.	
Осуществляет эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели	

Определяет и систематизирует (в т. ч. выбирает приоритетные) критерии оценки планируемых результатов.
Оценивает продукт своей деятельности по критериям в соответствии с целью
Осуществляет рефлексию своей деятельности (соотносит цели, план, действия, средства и результаты своей деятельности; определяет и аргументирует причины своего успеха или неуспеха) и самостоятельно находит способы выхода из ситуации неуспеха

Блок познавательных УУД представляет собой систему универсальных действий, обеспечивающих познание окружающего мира.

- **Общеучебные**, включая знаково-символические - обеспечивают функцию управления познавательными процессами и включают следующие действия:
 - исследовательские - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, гипотез и их проверка;
 - информационные - поиск и выделение необходимой информации, в том числе с помощью компьютерных средств, обработка, хранение, защита и использование информации;
 - знаково-символические действия - замещение, создание и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область, использование модели для решения задач;
 - умение структурировать знания;
 - умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание, составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста;
 - умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - познавательная и личностная рефлексия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
 - смысловое чтение на основе осознания цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от цели, извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров, определение основной и второстепенной информации;
 - понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
 - умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста.
- **Логические действия** - функция состоит в обеспечении инструментальной основы мышления и решения проблем, в том числе исследовательских:
 - анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
 - синтез как составление целого из частей, в том числе с самостоятельным достраиванием, восполнением недостающих компонентов;
 - выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
 - подведение под понятия, выведение следствий;
 - установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений;
 - выдвижение гипотез, их обоснование и доказательство.
- **Действия постановки и решения проблем** – обеспечивают функцию исследования проблемной области с выделением цели как образа потребного будущего, стратегии и тактики ее достижения.

Критерии сформированности познавательных УУД	Связь с предметами и внеурочной деятельностью
Осуществляет развёрнутый информационный поиск (выделяет и анализирует текстовые и внетекстовые компоненты), устанавливает на основе этого анализа новые познавательные задачи	Все предметы учебного плана, курсы по выбору, индивидуальный проект: Применение приёмов технологии критического мышления. Решение типовых задач на развитие общеучебных и логических умений. Подготовка и проведение учебной дискуссии. Работа со словарями и справочниками, научной литературой. Составление схем-опор, кластеров, таблиц, диаграмм, ментальных
Объединяет предметы и явления в группы по определённым признакам, различая существенные и несущественные, сравнивает, классифицирует, устанавливает аналогии.	
Самостоятельно обобщает факты и явления; формулирует определения к понятиям.	
Устанавливает причинно-следственные связи, в т. ч. определяет обстоятельства, которые предшествовали возникновению связей между явлениями, и следствия этих связей.	
Строит рассуждение и делает вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными Читает и использует в схеме знаки и символы. Создает,	
преобразует вербальные, материальные и информационные модели для представления выявленных связей, отношений и противоречий. Переводит информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.)	карт. Работа с планом, тезисами, конспектами Внеурочная деятельность: Межпредметные погружения. Участие в олимпиадах и научнопрактических конференциях. Подготовка и проведение мероприятий в рамках предметных недель.
Структурирует и преобразует текст, переходит от одного представления данных к другому. Выполняет смысловое свертывание выделенных фактов и мыслей. Составляет вторичные тесты на основе прочитанного текста	
Критически оценивает, аргументируя, содержание и форму текста. Подвергает сомнению достоверность информации, распознаёт и фиксирует ее недостоверность и противоречивость, обнаруживает пробелы и находит пути восполнения этих пробелов на основе имеющихся знаний, жизненного опыта.	
Находит и приводит критические аргументы в отношении действий и суждений другого; разумно относится к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.	
Самостоятельно выделяет и формулирует познавательную цель, гипотезу и проверяет их.	
В области постановки и решения задач выходит за рамки учебного предмета и осуществляет целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.	
Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.	

Коммуникативные УУД выполняют функцию организации и регуляции взаимодействия и сотрудничества с другими людьми, а также функцию интериоризации.

Коммуникативные действия обеспечивают социальную компетентность старшеклассника и включают следующие умения:

- Осуществлять деловую коммуникацию со сверстниками и взрослыми в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия - определять цели, состав и функции участников, способы взаимодействия, управлять поведением партнера, при осуществлении групповой работы выполнять разные роли.
- Предотвращать и разрешать конфликты - распознавать конфликтогенные ситуации, выявлять, идентифицировать проблему, осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликтов до их активной фазы, выстраивать коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
- Владеть монологической и диалогической формами речи - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств и в соответствии с нормами языка.

Критерии сформированности коммуникативных УУД	Связь с предметами и внеурочной деятельностью
Определяет цели, способы и план взаимодействия.	Все предметы учебного плана, курсы по выбору, индивидуальный проект: Групповые формы работы. Учебные диспуты и дискуссии. Деловые и ролевые игры. Внеурочная деятельность: классные часы, социальные проекты и акции, волонтерские инициативы
Определяет участников коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий. Создает правила взаимодействия. Придерживается ролей в совместной деятельности, сохраняя собственную линию поведения. Занимает позицию руководителя в учебном взаимодействии.	
Осуществляет взаимный контроль, коррекцию, оценку действий партнеров на основе критериев, оказывает необходимую помощь.	
Анализирует ситуацию общения (выделяет цели и мотивы действий партнера; квалифицирует действия) и адекватно на нее реагирует.	
Задаёт вопросы, необходимые для организации совместной деятельности с партнером.	
Сравнивает разные точки зрения; принимает мнение, доказательство собеседника.	
Аргументирует и выражает собственное мнение, корректно его отстаивает, критически к нему относится, с достоинством признавая ошибочность.	
Фиксирует начало конфликтной ситуации, договаривается и приходит к общему решению при столкновении интересов	
Формулирует и обосновывает оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после ее завершения.	
Использует речевые средства для планирования и регуляции своей деятельности, отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.	

Формулирует тему высказывания четко, компактно; выбирает объем высказывания в зависимости от ситуации и цели общения; определяет границы содержания темы, составляет план высказывания	часы, дискуссионный клуб старшекласников, проведение экскурсий, социальные проекты и акции, волонтерские инициативы, самостоятельное изучение иностранных языков
Строит высказывание тезисно; формулирует выводы из собственного текста; подбирает к тезисам соответствующие примеры, факты, аргументы; пользуется первоисточниками (делает ссылки, цитирует).	
Строит высказывания в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, включая подбор выразительных средств.	

Динамика формирования УУД учитывает возрастные особенности и социальную ситуацию, в которых действуют и будут действовать обучающиеся, специфику образовательных стратегий разного уровня (государства, региона, школы, семьи).

Открытое образовательное пространство на уровне СОО является залогом успешного формирования УУД. В открытом образовательном пространстве происходит испытание сформированных компетенций, обнаруживаются дефициты и выстраивается индивидуальная программа личностного роста. Важной характеристикой уровня среднего общего образования является повышение вариативности. Старшекласник оказывается в сложной ситуации выбора набора предметов, которые изучаются на базовом и углубленном уровнях, выбора профиля и подготовки к выбору будущей профессии. Это предъявляет повышенные требования к построению учебных предметов (курсов) не только на углубленном, но и на базовом уровне. Учителя и старшекласники нацеливаются на то, чтобы решить две задачи: во-первых, построить системное видение самого учебного предмета и его связей с другими предметами (сферами деятельности); во-вторых, осознать учебный предмет как набор средств решения широкого класса предметных и полидисциплинарных задач. При таком построении содержания образования создаются необходимые условия для завершающего этапа формирования УУД.

2.1.3 Задачи по формированию УУД

Основные требования ко всем форматам урочной и внеурочной работы, направленной на формирование УУД на уровне среднего общего образования:

- обеспечение возможности самостоятельной постановки целей и задач в предметном обучении, проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся;
- обеспечение возможности самостоятельного выбора обучающимися темпа, режимов и форм освоения предметного материала;
- обеспечение возможности конвертировать все образовательные достижения обучающихся, полученные вне рамок образовательной организации, в результаты в форматах, принятых в Учреждении (оценки, портфолио и т. п.);
- обеспечение наличия образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, носящие полидисциплинарный и метапредметный характер;
- обеспечение наличия в образовательной деятельности образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, требующие от обучающихся самостоятельного выбора партнеров для коммуникации, форм и методов ведения коммуникации;
- обеспечение наличия в образовательной деятельности событий, требующих от

обучающихся предъявления продуктов своей деятельности.

УУД	Типовые задачи	Формы организации образовательной деятельности
Познавательные	<p>Задания на:</p> <p>а) объяснение явления с научной точки зрения;</p> <p>б) разработку дизайна научного исследования;</p> <p>в) интерпретирование полученных данных и доказательств с разных позиций и формулировать соответствующие выводы.</p> <p>Проекты на выстраивание стратегии поиска решения задач; проведение эмпирического исследования; проведение теоретического исследования.</p>	<p>1. полидисциплинарные и метапредметные погружения и интенсивы;</p> <p>2. методологические и философские семинары;</p> <p>3. образовательные экскурсии;</p> <p>4. учебно-исследовательская работа обучающихся, которая предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбор тематики исследования, связанной с новейшими достижениями в области науки и технологий; • выбор тематики исследований, связанных с учебными предметами, не изучаемыми в школе: психологией, социологией, бизнесом и др.; • выбор тематики исследований, направленных на изучение проблем местного сообщества, региона, мира в целом.

Коммуникативные	<p>Задания на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • учет позиции партнера; • на организацию и осуществление сотрудничества; • на передачу информации и отображение предметного содержания; <p>Тренинги коммуникативных навыков. Учебные диспуты и дискуссии. Деловые и ролевые игры.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. групповые проекты, в том числе с привлечением участников других образовательных организаций региона, страны, мира; 2. разновозрастное сотрудничество при реализации социальных проектов; 3. межшкольные (межрегиональные) ассамблеи обучающихся полидисциплинарного характера; 4. комплексные задачи, направленные на решение актуальных проблем, лежащих в ближайшем будущем обучающихся: выбор дальнейшей образовательной или рабочей траектории, определение жизненных стратегий и т.п.; 5. комплексные задачи, направленные на решение проблем местного сообщества; 6. комплексные задачи, направленные на изменение и улучшение реально существующих бизнес-практик; 7. социальные проекты, направленные на улучшение жизни местного сообщества: <ul style="list-style-type: none"> • участие в волонтерских акциях и движениях, самостоятельная организация волонтерских акций; • участие в благотворительных акциях и движениях, самостоятельная организация благотворительных акций; • создание и реализация социальных проектов разного масштаба и направленности, выходящих за рамки образовательной организации; 8. получение предметных знаний в структурах, альтернативных образовательной организации: <ul style="list-style-type: none"> • в заочных и дистанционных школах и университетах; • участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах; <p>самостоятельное освоение отдельных предметов и курсов</p>
-----------------	--	---

Регулятивные	<p>Задания на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планирование; • ориентировку в ситуации; • прогнозирование; • целеполагание; • принятие решения; • самоконтроль. <p>Индивидуальные или групповые учебные задания, которые наделяют обучающихся функциями организации их выполнения: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы, – при минимизации пошагового контроля со стороны учителя.(маршрутные листы, листы самоконтроля деятельности и т.п.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. самостоятельное освоение глав, разделов и тем учебных предметов; 2. самостоятельное обучение в заочных и дистанционных школах и университетах; 3. самостоятельное определение темы проекта, методов и способов его реализации, источников ресурсов, необходимых для реализации проекта; 4. самостоятельное взаимодействие с источниками ресурсов: информационными источниками, фондами, представителями власти и т. п.; 5. самостоятельное управление ресурсами, в том числе нематериальными; 6. презентация результатов проектной работы на различных этапах ее реализации.
Личностные	<p>Задания на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностное самоопределение; • развитие Я-концепции; • смыслообразование; • мотивацию; • нравственно-этическое оценивание. <p>Учебная ситуация – тренинг, учебная ситуация – оценка.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Волонтерские и благотворительные акции; 2. социальные проекты, направленные на улучшение окружающей действительности; 3. профессиональные пробы; 4. деятельность ученического самоуправления.

Среди технологий, методов и приемов развития УУД на уровне среднего общего образования используются **учебные ситуации**, которые специализированы для развития определенных УУД. Они построены на предметном содержании и носят надпредметный характер. Однако в средней школе они имеют четкую научную или прикладную направленность вследствие чего ориентированы на предпрофессиональное развитие обучающихся.

Типология учебных ситуаций на уровне среднего общего образования

Ситуация	Особенности	Применение
Проблема (социальная, научная, практическая)	реальная проблема в науке и обществе, которая требует оперативного решения	вырабатываются умения по поиску оптимального решения
Иллюстрация	факт в лекционном материале, показанный в виде символа, не решенный для учеников, но решение известно в науке.	вырабатывается умение визуализировать информацию для нахождения более простого способа ее решения
Оценка	ситуация с готовым (предполагаемым) решением	Развитие умений анализа, синтеза и оценки проблем, возможность предложить свое решение.
Исследование	Результаты проведенного эксперимента, или сам эксперимент	Формулировка выводов и работа с данными
Межпредметная	Несоответствие данных одной науки другой, противоречие или парадокс	Установление межпредметных связей

2.1.4 Описание особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Приоритетным средством развития УУД на уровне среднего общего образования является организация проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Проектная деятельность – это деятельность учащихся, направленная на получение конкретного результата продукта, обладающего определёнными свойствами. Реализацию проектных работ предваряет представление о будущем проекте, планирование процесса создания продукта и реализации этого плана. Результат проекта должен быть точно соотнесен со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле.

Учебно-исследовательская деятельность – это деятельность, в ходе которой организуется поиск в какой-то области, включающий формулировку проблемы исследования, выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную проверку выдвинутых предположений. В результате такой деятельности формулируются отдельные характеристики итогов работ, при этом и отрицательный результат исследования воспринимается как значимый.

Исследовательское направление работы старшеклассников должно носить выраженный научный характер. Для руководства исследовательской работой обучающихся необходимо привлекать специалистов и ученых ННГУ из различных областей знаний.

Исследовательские проекты могут иметь следующие направления:

- естественно-научные исследования;
- исследования в гуманитарных областях (в том числе выходящих за рамки школьной программы, например в психологии, социологии);
- экономические исследования;
- социальные исследования;
- научно-технические исследования.

Требования к исследовательским проектам: постановка задачи, формулировка

гипотезы, описание инструментария и регламентов исследования, проведение исследования и интерпретация полученных результатов.

Для исследований в естественно-научной, научно-технической, социальной и экономической областях желательным является использование элементов математического моделирования (с использованием компьютерных программ в том числе).

Учебно-исследовательская и проектная деятельность имеют как общие, так и специфические черты.

К общим характеристикам следует отнести:

-практически значимые цели и задачи учебно-исследовательской и проектной деятельности;

-структуру проектной и учебно-исследовательской деятельности, которая включает общие компоненты, анализ актуальности проводимого исследования;

-целеполагание, формулировку задач, которые следует решить; выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; планирование, определение последовательности и сроков работ; проведение проектных работ или исследования; оформление результатов работ в соответствии с замыслом проекта или целями исследования; представление результатов в соответствующем использовании виде;

-компетентность в выбранной сфере исследования, творческую активность, собранность, аккуратность, целеустремлённость, высокую мотивацию.

Но всё-таки проектирование и исследование – изначально принципиально разные по направленности, смыслу и содержанию виды деятельности. Принципиальное отличие исследования от проектирования состоит в том, что исследование не предполагает создания какого-либо заранее планируемого объекта, что является целью проекта. Исследование – по сути, процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека.

Параметры сравнения	Проектная деятельность	Исследовательская деятельность
Цель	Проект, всегда ориентирован на практику. Это не творчество в полной мере, это творчество по плану в определенных контролируемых рамках.	Исследование — это процесс поиска неизвестного, новых знаний, это всегда творчество.
Результат	Создание заранее планируемого результата, проектного продукта (плакат, презентация, книжка, листовка, словарь, альбом и т.п.)	Исследование не предполагает создание какого-либо заранее планируемого объекта, даже его модели или прототипа.
Методика	Метод проектов предполагает работу по чётко составленному плану, требует ясного формулирования изучаемой проблемы, выработку реальных гипотез, их проверку в соответствии с четким планом. Здесь нет места «провокационным идеям».	Исследовательская деятельность изначально должна быть более свободной, практически нерегламентированной какими-либо внешними установками. В ней значительно больше места для импровизации.

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности на уровне среднего общего образования осуществляется в урочной и внеурочной деятельности с соблюдением принципа преемственности, но вместе с тем имеет ряд особенностей:

1. Исследование и проект выходят за рамки учебных предметов и приобретают

статус инструментов учебной деятельности полидисциплинарного характера, необходимых для освоения социальной жизни и культуры.

2. Исследование и проект реализуется учащимися не в совместной с учителем деятельности, а самостоятельно. Старшеклассник или группа обучающихся формулируют предпроектную идею, ставят цели, описывают необходимые ресурсы и пр. Начинают использоваться элементы математического моделирования и анализа как инструмента интерпретации результатов исследования.

3. Обучающийся сам определяет параметры и критерии успешности реализации проекта. Кроме того, он формирует навык принятия параметров и критериев успешности проекта, предлагаемых другими, внешними по отношению к школе социальными и культурными сообществами.

4. Открытая презентация результатов проектной или исследовательской работы с привлечением в экспертную комиссию представителей местного сообщества или организаций, в сфере деятельности которых разворачивался проект или исследование.

На уровне среднего общего образования существенно изменяется функция педагога - руководителя проекта или исследования в связи с переходом в позицию тьюторов, организаторов самостоятельной образовательной деятельности обучающихся с максимально возможной опорой на применение и использование уже сформированных на предыдущей ступени основного общего образования.

В процессе консультирования педагог, как руководитель проекта, решает две задачи:

1. Обеспечивает продвижение обучающегося в определении и разрешении проблемы: учитель предлагает алгоритм деятельности, разъясняя его ученику и предлагая выполнить ту или иную операцию на содержании проекта; алгоритм выстраивается с помощью системы вопросов, отвечая на которые, обучающийся фактически выполняет все шаги алгоритма.

2. Отслеживает корректность действий ученика с точки зрения алгоритма деятельности: учитель проблематизирует ошибочную позицию обучающегося с помощью вопросов, проговаривает заведомо ошибочное положение, выдвинутое обучающимся, акцентируя и обостряя все несоответствия, или прямо указывает на ошибку в алгоритме и пояснить, в чем она состоит, предоставив исправлять ее ученику.

Таким образом, основным инструментом работы руководителя проекта во время консультации являются разные типы вопросов (закрытые, открытые, полуоткрытые, альтернативные, уточняющие, проверочные, оценочные, директивные, резюмирующие).

К выполнению функций руководителей, консультантов ученических проектов и исследований, помимо педагогов СУНЦ ННГУ могут привлекаться очно и дистанционно сотрудники сторонних организаций (ВУЗ(ов), бизнес – структур, органов местного самоуправления Нижегородской области и др. регионов).

Педагогам в ходе включения обучающихся в процесс самостоятельной проектной деятельности необходимо учитывать следующие принципиальные требования к организации и реализации индивидуального проекта, отражающие его специфику:

1. Тема проекта определяется в соответствии с интересами и индивидуальными особенностями личности обучающегося (личностные, познавательные УУД).

2. Формируется чувство персональной ответственности, требуется большая самостоятельность, дисциплинированность, организованность, инициативность (личностные УУД).

3. Возможность продвижения к результату в индивидуальном темпе (регулятивные УУД).

4. Приобретение опыта работы на всех этапах выполнения проекта (познавательные, регулятивные УУД).

5. Формируются навыки индивидуальной работы (регулятивные УУД).

6. Уверенность опирается на личное мнение и мнение руководителя проекта (личностные УУД).

7. Создаются условия проявления и формирования основных черт творческой личности (личностные УУД).

8. Деятельность носит социальную направленность (личностные, познавательные УУД).

В целях эффективного распределения учебной нагрузки работа по подготовке и реализации индивидуального итогового проекта осуществляется в 10-11 кл классе.

Для обучающихся 11 класса первого года обучения реализация проекта осуществляется по следующему плану:

Сентябрь	Выбор области деятельности для выполнения проектов/исследований. Определение темы проекта/исследования, руководителя, консультантов.
Октябрь-ноябрь	Индивидуальная работа по составлению плана проектной/исследовательской деятельности, прогнозирование предполагаемых положительных эффектов реализации проекта, оценка материальных и нематериальных ресурсов, оценка возможных рисков
Декабрь	Публичная защита темы проекта/исследования
Январь-март	Работа по индивидуальному графику по реализации проекта. Консультирование. Оформление презентационных материалов для защиты
Апрель	Защита реализованных проектов/исследований

Для обучающихся 10 класса первого года обучения реализация проекта осуществляется в два года.

В случае обоснованной необходимости работа над индивидуальным проектом отдельными обучающимися может быть завершена в 11 классе.

2.1.5 Описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Возможными направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

- исследовательское;
- инженерное;
- прикладное;
- бизнес-проектирование;
- информационное;
- социальное;
- игровое;
- творческое.

На уровне среднего общего образования приоритетными направлениями являются:

- социальное;
- бизнес-проектирование;
- исследовательское;
- инженерное;
- информационное.

Рекомендуется выполнение проекта, соответствующего будущей профессии обучающегося. Для технологического профиля рекомендуется бизнес-проект, инженерный, исследовательский. Для естественно-научного профиля – исследовательский, инженерный и т.д.

2.1.6 Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности **обучающиеся получат представление:**

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

Обучающийся сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования УУД, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности **обучающиеся научатся:**

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывая их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или

исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

2.1.7 Описание условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий у обучающихся, в том числе системы организационно-методического и ресурсного обеспечения учебно- исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Условия реализации ООП, в том числе Программы развития УУД, должны обеспечить совершенствование компетенций проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся. К обязательным условиям успешного формирования УУД относится создание методически единого пространства внутри образовательной организации как во время уроков, так и вне их.

Кадровые условия

СУНЦ ННГУ полностью укомплектован педагогами, работающими в старших классах, которые имеют достаточный уровень квалификации для реализации Программы развития УУД:

- владеют представлениями о возрастных особенностях обучающихся;
- могут строить образовательную деятельность в рамках учебного предмета в соответствии с особенностями формирования конкретных УУД;
- осуществляют формирование УУД в рамках проектной, исследовательской деятельности;
- характер взаимодействия педагога и обучающегося соответствует представлениям об условиях формирования УУД;
- педагоги владеют методиками формирующего оценивания;
- умеют применять инструментарий для оценки качества формирования УУД в рамках одного или нескольких предметов

Программно–методические условия

1. Планируемые результаты Программы развития УУД и критерии оценки их сформированности учитываются при разработке рабочих программ предметов, элективных курсов по выбору, курсов внеурочной деятельности.

2. Разработана рабочая программа метапредметного курса «Индивидуальный проект» для обучающихся 10-11 класса. Данный курс обеспечивает целенаправленное формирование мотивационных, теоретических, технологических основ проектной и исследовательской деятельности старшеклассников. Главная задача данного курса – способствовать целостному освоению учащимися основных теоретических, технологических, креативных, аксиологических позиций компетентного осуществления исследовательской и проектной деятельности.

3. Разрабатываются, ежегодно корректируются диагностические материалы для оценки уровня сформированности УУД:

- комплексная работа на межпредметной основе для проведения входной диагностики;
- практическая работа с использованием компьютера для оценки уровня сформированности ИКТ – компетентности;
- диагностическая работа для оценки результатов освоения метапредметного курса «Основы проектной и исследовательской деятельности»

- инструментарий для оценки УУД в рамках образовательных событий.

Информационно – методические условия

Информационно – методические условия, обеспечиваемые современной информационно-образовательной средой включают:

- информационно – образовательные ресурсы в виде печатной продукции;
- информационно – образовательные ресурсы на сменных оптических носителях;
- информационно – образовательные ресурсы Интернета;
- вычислительную и информационно – телекоммуникационную инфраструктуру, обеспечивающую использование ИКТ в учебной деятельности; во внеурочной деятельности; в исследовательской и проектной деятельности; при измерении, контроле и оценке результатов образования; возможности дистанционного взаимодействия всех участников образовательных отношений, а также дистанционное взаимодействие ОО с другими организациями социальной сферы и органами управления.

Организационные и материально- технические условия

1. Применяются дистанционные образовательные технологии как элемент индивидуальной образовательной траектории обучающихся;

2. Используются возможности сети Интернет в качестве образовательного ресурса: интерактивные конференции и образовательные события с ровесниками из других городов России и других стран, культурно-исторические и языковые погружения с носителями иностранных языков и представителями иных культур.

3. Имеется возможность организации сетевого взаимодействия СУНЦ ННГУ с другими организациями общего и дополнительного образования, с учреждениями культуры и возможность «конвертации» образовательных достижений, полученных обучающимися в иных образовательных структурах, организациях и событиях, в учебные результаты основного образования;

4. Создаются условия для вовлечения обучающихся в разнообразную исследовательскую деятельность и проектную деятельность, в том числе в деятельность социального проектирования и социального предпринимательства.

2.1.8 Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

Наряду с традиционными формами оценивания метапредметных образовательных результатов на уровне среднего общего образования УУД оцениваются в рамках специально организованных образовательной организацией модельных ситуаций, отражающих специфику будущей профессиональной и социальной жизни подростка (например, образовательное событие, защита реализованного проекта, представление учебно-исследовательской работы).

Образовательное событие как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

- материал образовательного события должен носить полидисциплинарный характер;
- в событии целесообразно обеспечить участие обучающихся разных возрастов и разных типов образовательных организаций и учреждений (техникумов, колледжей, младших курсов вузов и др.).
- в событии могут принимать участие представители бизнеса, государственных структур, педагоги вузов, педагоги образовательных организаций, чьи выпускники принимают участие в образовательном событии;
- во время проведения образовательного события могут быть использованы различные форматы работы участников: индивидуальная и групповая работа, презентации промежуточных и итоговых результатов работы, стендовые доклады, дебаты и т.п.

Основные требования к инструментарию оценки УУД во время реализации

оценочного образовательного события:

– для каждого из форматов работы, реализуемых в ходе оценочного образовательного события, педагогам целесообразно разработать самостоятельный инструмент оценки; в качестве инструментов оценки могут быть использованы оценочные листы, экспертные заключения и т.п.;

– правила проведения образовательного события, параметры и критерии оценки каждой формы работы в рамках образовательного оценочного события должны быть известны участникам заранее, до начала события. По возможности, параметры и критерии оценки каждой формы работы обучающихся должны разрабатываться и обсуждаться с самими старшеклассниками;

– каждому параметру оценки (оцениваемому универсальному учебному действию), занесенному в оценочный лист или экспертное заключение, должны соответствовать точные критерии оценки: за что, при каких условиях, исходя из каких принципов ставится то или иное количество баллов;

– на каждом этапе реализации образовательного события при использовании оценочных листов в качестве инструмента оценки результаты одних и тех же участников должны оценивать не менее двух экспертов одновременно; оценки, выставленные экспертами, в таком случае должны усредняться;

– в рамках реализации оценочного образовательного события должна быть предусмотрена возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. В качестве инструмента самооценки обучающихся могут быть использованы те же инструменты (оценочные листы), которые используются для оценки обучающихся экспертами.

Защита проекта как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися УУД

Оценка проектной/исследовательской деятельности осуществляется экспертной комиссией, в которую помимо педагогов и администрации школы могут входить представители местного сообщества и тех сфер деятельности, в рамках которых выполняются проектные работы.

Регламент проведения защиты проектной идеи и реализованного проекта, параметры и критерии оценки проектной деятельности отражаются в Положении об индивидуальном проекте обучающихся СУНЦ ННГУ, содержание которого доводится до сведения педагогов, учащихся, родителей до начала организации работы над индивидуальным проектом.

Экспертной оценке подвергаются два этапа проектной деятельности:

- защита темы проекта (проектной идеи);
- защита реализованного проекта.

На этапе обоснования темы во время публичной защиты темы проекта (проектной идеи) экспертная комиссия оценивает:

- актуальность проекта;
- положительные эффекты от реализации проекта, важные как для самого автора, так и для других людей;
- оценка ресурсов (как материальные, так и нематериальные), необходимые для реализации проекта, возможные источники ресурсов;
- оценка рисков реализации проекта и сложности, которые ожидают обучающегося при реализации данного проекта;

На данном этапе оценка экспертной комиссии носит безотметочный, формирующий характер и направлена на выработку корректирующих действий (при необходимости), позволяющих сделать проект реализуемым.

Лист оценки руководителя проекта содержит оценку динамики изменений, внесенных в проект от момента замысла (процедуры защиты проектной идеи) до

воплощения, при этом должны учитываться целесообразность, уместность, полнота этих изменений, соотнесенные с сохранением исходного замысла проекта.

Лист оценки индивидуального проекта/исследования

№	Критерии	Баллы
Оценка подготовки и реализации проекта осуществляется руководителем проекта до защиты		
1	Сформированность познавательных действий: умение самостоятельно работать с информацией, выдвигать и проверять гипотезы выполнять логические операции, вести целенаправленное наблюдение, находить новое применение известному и т.д	1-2-3
2	Сформированность регулятивных действий: степень самостоятельности планирования, коррекции и контроля при выполнении проекта (способность определять цель своей работы и планировать её, контролировать процесс выполнения задания, оценивать процесс и результат деятельности, вносить необходимые целесообразные и уместные коррективы в деятельность для достижения цели)	1-2-3
3	Сформированность предметных знаний и способностей действий: степень свободного владения предметом проектной деятельности	1-2-3
Итого количество баллов за подготовку проекта		
Максимальное количество баллов		9

- 1 балл – показатель не выражен;
- 2 балла – показатель выражен частично;
- 3 балла – показатель выражен полно.

На защите реализации проекта обучающийся представляет свой реализованный проект по следующему (примерному) плану:

1. Тема и краткое описание сути проекта.
2. Актуальность проекта.
3. Положительные эффекты от реализации проекта, которые получают как сам автор, так и другие люди.
4. Ресурсы (материальные и нематериальные), которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов.
5. Ход реализации проекта.
6. Риски реализации проекта и сложности, которые обучающемуся удалось преодолеть в ходе его реализации.

Обязательные требования к содержанию работы

Оригинальность	В работе не должно содержаться значительных заимствований – более 30% текста не имеет ссылок на источники, не оформлено как цитаты.
Этичность	Работа не должна нарушать морально-этические нормы или носить провокационный характер. Например, противоречит Конституции Российской Федерации, Федеральному закону Российской Федерации «О персональных данных», Всеобщей декларацией прав человека.

Здравый смысл/научность	Полученные результаты не должны противоречить основополагающим законам природы (т.н. вечный двигатель), не должна наблюдаться очевидная лженаучность используемого подхода.
-------------------------	---

При несоответствии любому из описанных в данном разделе критериев, работа считается отклоненной.

Критерии для оценки проектных работ

Критерий 1. Целеполагание	Балл
Отсутствует описание цели проекта. Не определён круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. Не определены показатели назначения.	0
Обозначенная цель проекта не обоснована (не сформулирована проблема, которая решается в проекте) или не является актуальной в современной ситуации. Круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей не конкретен. Заявленные показатели назначения не измеримы, либо отсутствуют.	1
Цель проекта обоснована (сформулирована проблема, которая решается в проекте) и является актуальной в современной ситуации. Представлено только одно из следующего: 1) Чётко обозначен круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. 2) Заявленные показатели назначения измеримы.	2
Есть: конкретная формулировка цели проекта и проблемы, которую проект решает; актуальность проекта обоснована; чётко обозначен круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. Заявленные показатели назначения измеримы.	3
Критерий 2. Анализ существующих решений и методов	
Нет анализа существующих решений, нет списка используемой литературы.	0
Есть неполный анализ существующих решений проблемы и их сравнение, есть список используемой литературы	1
Дана сравнительная таблица аналогов с указанием показателей назначения. Выявленные в результате сравнительного анализа преимущества предлагаемого решения не обоснованы, либо отсутствуют. Есть список используемой литературы.	2
Есть: актуальный список литературы, подробный анализ существующих в практике решений, сравнительная таблица аналогов с указанием преимуществ предлагаемого решения	3
Критерий 3. Планирование работ, ресурсное обеспечение проекта	
Отсутствует план работы. Ресурсное обеспечение проекта не определено. Способы привлечения ресурсов в проект не проработаны.	0
Есть только одно из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект.	1
Есть только два из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект.	2
Есть: подробный план, описание использованных ресурсов и способов их привлечения для реализации проекта.	3
Критерий 4. Качество результата	
Нет подробного описания достигнутого результата. Нет подтверждений (фото, видео) полученного результата. Отсутствует программа и методика испытаний. Не приведены полученные в ходе испытаний показатели назначения.	0

Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Отсутствует программа и методика испытаний. Испытания не проводились.	1
Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения не в полной мере соответствуют заявленным.	2
Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения в полной мере соответствуют заявленным.	3
Критерий 5. Самостоятельность работы над проектом	
Участник не может точно описать ход работы над проектом. Низкий уровень осведомлённости в профессиональной области.	0
Участник может описать ход работы над проектом. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект не достаточен для дискуссии.	1
Участник может описать ход работы над проектом. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект достаточен для дискуссии.	2
Итого	
Максимальное количество баллов	15

Представление учебно-исследовательской работы как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися УУД

Исследовательское направление работы старшеклассников должно носить выраженный научный характер.

Требования к исследовательским проектам: постановка задачи, формулировка гипотезы, описание инструментария и регламентов исследования, проведение исследования и интерпретация полученных результатов.

Обязательные требования к содержанию работы

Оригинальность	В работе не должно содержаться значительных заимствований – более 30% текста не имеет ссылок на источники, не оформлено как цитаты.
Этичность	Работа не должна нарушать морально-этические нормы или носить провокационный характер. Например, противоречит Конституции Российской Федерации, Федеральному закону Российской Федерации «О персональных данных», Всеобщей декларацией прав человека.
Здравый смысл/научность	Полученные результаты не должны противоречить основополагающим законам природы (т.н. вечный двигатель), не должна наблюдаться очевидная лженаучность используемого подхода.

При несоответствии любому из описанных в данном разделе критериев, работа считается отклоненной.

Критерии для оценки исследовательских работ

Критерий 1 Целеполагание	Балл
Цель работы не поставлена, задачи не сформулированы, проблема не обозначена.	0

Цель обозначена в общих чертах, задачи сформулированы не конкретно, проблема не обозначена	1
Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема не актуальна: либо уже решена, либо актуальность не аргументирована	2
Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема обозначена, актуальна; актуальность проблемы аргументирована	3
Критерий 2 Анализ области исследования	
Нет обзора литературы изучаемой области/ область исследования не представлена. Нет списка используемой литературы.	0
Приведено описание области исследования. Приведен список используемой литературы, но нет ссылок на источники. Источники устарели, не отражают современное представление	1
Приведен анализ области исследования с указанием на источники, ссылки оформлены в соответствии с требованиями. Цитируемые источники устарели, не отражают современное представление.	2
Приведен анализ области исследования с указанием на источники, ссылки оформлены в соответствии с требованиями. Источники актуальны, отражают современное представление.	3
Критерий 3 Методика исследовательской деятельности	
1) Нет описания методов исследования. 2) Нет плана исследования. 3) Нет схемы эксперимента. 4) Нет выборки (если требуется)	0
Присутствует только одно из следующего: 1) Описание методов исследования. 2) План исследования. 3) Схема эксперимента. 4) Выборка (если требуется).	1
Присутствует только два из следующего: 1) Описание методов исследования. 2) План исследования. 3) Схема эксперимента. 4) Выборка (если требуется).	2
Приведены методы исследования, план исследования. Дана схема эксперимента. Выборка (если требуется) соответствует критерию достаточности.	3
Критерий 4 Качество результата	
Исследование не проведено, результаты не получены, поставленные задачи не решены, выводы не обоснованы.	0
Исследование проведено, получены результаты, но они не достоверны. Решены не все поставленные задачи. Выводы недостаточно обоснованы.	1
Исследование проведено, получены достоверные результаты. Решены все поставленные задачи. Выводы обоснованы. Не показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области.	2

Исследование проведено, получены результаты, они достоверны. Решены все поставленные задачи. Выводы обоснованы. Показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области.	3
Критерий 5 Самостоятельность, индивидуальный вклад в исследование	
Нет понимания сути исследования, личного вклада не выявлено. Низкий уровень осведомлённости в предметной области исследования	0
Есть понимание сути исследования, личный вклад не конкретен. Уровень осведомлённости в предметной области исследования не позволяет уверенно обсуждать положение дел по изучаемому вопросу	1
Есть понимание сути исследования, личный вклад и его значение в полученных результатах чётко обозначены. Свободно ориентируется в предметной области исследования. Определено дальнейшее направление развития исследования.	2
Итого	
Максимальное количество баллов	15

2.2 Программы учебных предметов, курсов

Общие положения

Каждый уровень общего образования - самоценный, принципиально новый этап в жизни обучающегося, на котором расширяется сфера его взаимодействия с окружающим миром, изменяется социальный статус, возрастает потребность в самовыражении, самосознании и самоопределении.

Образование на уровне среднего общего образования, с одной стороны, является логическим продолжением обучения в основной школе, а с другой стороны, является базой для подготовки завершения общего образования, перехода к профессиональной ориентации и профессиональному образованию.

Особенностью содержания современного среднего общего образования является не столько ответ на вопрос, при котором обучающийся должен знать (запомнить, воспроизвести), но и формирование универсальных учебных действий в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах, обеспечивающих способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Кроме этого, определение в программах содержания тех знаний, умений и способов деятельности, которые являются надпредметными, т.е. формируются средствами каждого учебного предмета, даёт возможность объединить возможности всех учебных предметов для решения общих задач обучения, приблизиться к реализации «идеальных» целей образования. В то же время такой подход позволит предупредить узкопредметность в отборе содержания образования, обеспечить интеграцию в изучении разных сторон окружающего мира.

Основное содержание по всем обязательным предметам и курсам на уровне среднего общего образования в полном объёме отражено в соответствующих разделах рабочих программ учебных предметов, курсов, являющихся Приложением к программе ООП СОО.

Рабочие программы учебных предметов, курсов разрабатываются на основе требований к результатам освоения ООП СОО с учетом программ, включенных в ее структуру.

Рабочие программы учебных предметов, курсов содержат:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Каждый учебный предмет в зависимости от предметного содержания и релевантных способов организации учебной деятельности обучающихся, раскрывает определённые возможности для формирования универсальных учебных действий и получения личностных результатов.

Содержание учебных предметов при получении среднего общего образования представлено в приложении к ООП СОО и включает:

1. Рабочие программы учебных предметов (Приложение 1).
 - 1.1. Рабочая программа учебного предмета «Русский язык» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.2. Рабочая программа учебного предмета «Литература» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.3. Рабочая программа учебного предмета «Родная литература (русская)» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.4. Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (английский)» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.5. Рабочая программа учебного предмета «Иностранный язык (немецкий)» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.6. Рабочая программа учебного предмета «История» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.7. Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 10-11 классов (углубленный уровень)
 - 1.8. Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.9. Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 10-11 классов (углубленный уровень)
 - 1.10. Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» для 10 класса (базовый уровень)
 - 1.11. Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» для 11 класса (базовый уровень)
 - 1.12. Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.13. Рабочая программа учебного предмета «ОБЖ» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.14. Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.15. Рабочая программа учебного предмета «Физика» для 10-11 классов (углубленный уровень)
 - 1.16. Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.17. Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 10-11 классов (углубленный уровень)
 - 1.18. Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 10-11 классов (базовый уровень)
 - 1.19. Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 10-11 классов (углубленный уровень)
 - 1.20. Рабочая программа учебного предмета «Экология» для 10-11 классов (базовый уровень)
2. Рабочие программы дополнительных курсов (Приложение 2).

- 2.1. Рабочая программа учебного курса «Индивидуальный проект» для 10-11 классов
 - 2.2. Рабочая программа элективного курса «Практикум по математике» для 10-11 классов (естественно-научный профиль)
 - 2.3. Рабочая программа элективного курса «Практикум по математике» для 10-11 классов (технологический профиль)
 - 2.4. Рабочая программа элективного курса «Решение задач повышенной сложности по химии»
 - 2.5. Рабочая программа элективного курса «Актуальные вопросы современной биологии»
 - 2.6. Рабочая программа элективного курса «Биофизика»
 - 2.7. Рабочая программа элективного курса «Компьютерная графика»
 - 2.8. Рабочая программа элективного курса «Решение задач повышенной сложности по физике»
 - 2.9. Рабочая программа элективного курса «Информатика в задачах»
 - 2.10. Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы информатики»
3. Рабочие программы курсов внеурочной деятельности» (Приложение 3).

2.3 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания СУНЦ ННГУ (далее – Программа) разработана в соответствии с методическими рекомендациями «Примерная программа воспитания», утвержденной 02.06.2020 года на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию с Федеральными государственными образовательными стандартами (далее – ФГОС) общего образования, Федеральным законом от 31.07.2020 №304 ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», Приказом «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» (Министерства просвещения России, 2020, №172).

Рабочая программа воспитания направлена на развитие личности обучающихся, в том числе духовно-нравственное развитие, укрепление психического здоровья и физического воспитания, достижение результатов освоения обучающимися образовательной программы начального общего образования, приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе, а также решение проблем гармоничного вхождения школьников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Рабочая программа воспитания показывает, каким образом педагоги могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с детьми деятельности. Рабочая программа воспитания является обязательной частью основных образовательных программ и призвана помочь всем участникам образовательного процесса реализовать воспитательный потенциал совместной деятельности и тем самым сделать школу воспитывающей средой.

Рабочая программа воспитания призвана обеспечить достижение обучающимся личностных результатов, определенные ФГОС: формировать у них основы российской идентичности; готовность к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально- значимой деятельности школы. Рабочая программа воспитания показывает систему работы с обучающимися в школе.

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 4 к ООП СОО.

2.4 Программа коррекционной работы

Программа коррекционной работы (ПКР) является неотъемлемым структурным компонентом основной образовательной программы образовательной организации.

ПКР разрабатывается для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) - физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого - медико - педагогической комиссией (ПМПК), препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов - индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Адаптированная образовательная программа - образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ОВЗ с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Программа коррекционной работы вариативна по форме и содержанию в зависимости от состава обучающихся с ОВЗ, возможностей организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Программа коррекционной работы на уровне среднего общего образования преемственно связана с программой коррекционной работы на уровне основного общего образования, является её логическим продолжением.

Программа коррекционной работы на уровне среднего общего образования обязательна в процессе обучения детей с ОВЗ и инвалидов, у которых имеются особые образовательные потребности, а также обеспечивает поддержку школьников, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Программа коррекционной работы разрабатывается на весь период освоения уровня среднего общего образования, имеет чёткую структуру и включает несколько разделов.

2.4.1 Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, на уровне среднего общего образования

В основу программы коррекционной работы положены общедидактические и специальные принципы общей и специальной педагогики.

Общедидактические принципы включают принцип научности; соответствия целей и содержания обучения государственным образовательным стандартам; соответствия дидактического процесса закономерностям учения; доступности и прочности овладения содержанием обучения; сознательности, активности и самостоятельности обучающихся при руководящей роли учителя; принцип единства образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения.

Специальные принципы учитывают особенности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (принцип коррекционно - развивающей направленности обучения, предполагающий коррекцию имеющихся нарушений и стимуляцию интеллектуального, коммуникативного и личностного развития; системности, комплексности).

Цель программы коррекционной работы - разработать систему комплексной психолого-педагогической и социальной помощи обучающимся с особыми образовательными потребностями, направленной на коррекцию и/или компенсацию недостатков в физическом или психическом развитии для успешного освоения ими основной образовательной программы, профессионального самоопределения,

социализации, обеспечения психологической устойчивости старшеклассников.

Цель определяет **задачи**:

- выявление особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ, инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию;
- создание условий для успешного освоения программы и прохождения итоговой аттестации;
- коррекция (минимизация) имеющихся нарушений (личностных, регулятивных, когнитивных, коммуникативных);
- обеспечение непрерывной коррекционно-развивающей работы в единстве урочной и внеурочной деятельности;
- выявление профессиональных склонностей, интересов обучающихся с особыми образовательными потребностями; проведение работы по их профессиональному консультированию, профессиональной ориентации, профессиональному самоопределению;
- осуществление консультативной работы с педагогами, родителями, социальными работниками, а также потенциальными работодателями;
- проведение информационно-просветительских мероприятий.

2.4.2 Перечень и содержание комплексных, индивидуально - ориентированных коррекционных мероприятий, включающих использование индивидуальных методов обучения и воспитания, проведение индивидуальных и групповых занятий под руководством специалистов

Направления коррекционной работы: диагностическое, коррекционно -развивающее, консультативное и информационно - просветительское – способствуют освоению обучающимися с особыми образовательными потребностями основной образовательной программы среднего общего образования, компенсации имеющихся нарушений развития, содействуют профориентации и социализации старшеклассников. Данные направления раскрываются содержательно в разных организационных формах деятельности образовательной организации.

Характеристика содержания

Диагностическое направление работы включает выявление характера и сущности нарушений у подростков с ОВЗ и инвалидов, определение их особых образовательных потребностей (общих и специфических). Также изучаются особые образовательные потребности обучающихся, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Диагностическое направление коррекционной работы в образовательной организации проводят учителя-предметники, классные руководители, воспитатели, специалисты (психолог, медицинские работники ОО).

Учителя-предметники осуществляют аттестацию обучающихся, в том числе с ОВЗ, по учебным предметам в начале и конце учебного года, определяют динамику освоения ими основной образовательной программы, основные трудности.

Классные руководители и воспитатели осуществляют педагогическую диагностику, используя такие формы диагностической работы, как наблюдение, тестирование, индивидуальные беседы. Изучают индивидуальные особенности ребёнка с ОВЗ, отслеживают динамику в развитии обучающегося, анализируют возможные трудности в учёбе, в общении с целью оказания педагогической помощи и поддержки.

Специалисты проводят диагностику нарушений и дифференцированное определение особых образовательных потребностей школьников с ОВЗ, инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию, в начале и в конце учебного года.

В зависимости от состава обучающихся с ОВЗ в образовательной организации к диагностической работе привлекаются разные специалисты. В своей работе специалисты

ориентируются на заключение ПМПК о статусе обучающихся с ОВЗ и на индивидуальную программу реабилитации инвалидов (ИПР).

Контроль за выполнением рекомендаций федеральных учреждений медико-социальной экспертизы, или ПМПК осуществляют медицинские работники ОО. Также медицинские работники определяют уровень здоровья обучающихся с ОВЗ и отслеживают его в течение всего периода обучения.

Коррекционно-развивающее направление работы позволяет преодолеть (компенсировать) или минимизировать недостатки психического и/или физического развития подростков, подготовить их к самостоятельной профессиональной деятельности и вариативному взаимодействию в поликультурном обществе. Для этого различными специалистами (психологом, воспитателями, тьюторами и др.) разрабатываются индивидуально ориентированные рабочие коррекционные программы. Эти программы создаются на дискретные, более короткие сроки (четверть, год), чем весь уровень среднего образования, на который рассчитана ПКР. Поэтому рабочие коррекционные программы являются вариативным и гибким инструментом ПКР.

Коррекционное направление ПКР осуществляется в единстве урочной и внеурочной деятельности.

В урочной деятельности эта работа проводится частично учителями-предметниками. Целенаправленная реализация данного направления проводится группой специалистов организации: психологом (при необходимости - тьютором и др.). Специалисты, как правило, проводят коррекционную работу во внеурочной деятельности. Вместе с тем в случае необходимости они присутствуют и оказывают помощь на уроке (тьютор, сопровождающий подростка с ДЦП). Роль тьюторов могут выполнять одноклассники подростков с особыми образовательными потребностями, помогая школьникам в передвижении по зданию и кабинетам. Эта деятельность может осуществляться на основе волонтерства.

Коррекционная работа с обучающимися с нарушением слуха, опорно - двигательного аппарата, с аутистическими проявлениями может включать следующие направления индивидуальных и подгрупповых коррекционных занятий: «Развитие эмоционально-волевой сферы», «Ритмика», ЛФК.

Для слабовидящих учеников необходимо проведение индивидуальной и подгрупповой коррекционной работы по развитию зрительного восприятия и охране зрения.

Подросткам, попавшим в трудную жизненную ситуацию, рекомендованы занятия с психологом по формированию стрессоустойчивого поведения, по преодолению фобий и моделированию возможных вариантов решения проблем различного характера (личностных, межличностных, социальных и др.).

Залогом успешной реализации программы коррекционной работы является тесное сотрудничество всех специалистов и педагогов, а также родителей, представителей администрации, органов опеки и попечительства и других социальных институтов.

Спорные вопросы, касающиеся успеваемости школьников с ОВЗ, их поведения, динамики продвижения в рамках освоения основной программы обучения (как положительной, так и отрицательной), а также вопросы прохождения итоговой аттестации выносятся на обсуждение психолого-педагогического консилиума организации, методических объединений педагогов.

Консультативное направление работы решает задачи конструктивного взаимодействия педагогов и специалистов по созданию благоприятных условий для обучения и компенсации недостатков старшеклассников с ОВЗ, отбора и адаптации содержания их обучения, прослеживания динамики их развития и проведения своевременного пересмотра и совершенствования программы коррекционной работы; непрерывного сопровождения семей обучающихся с ОВЗ, включения их в активное

сотрудничество с педагогами и специалистами:

– Консультативное направление программы коррекционной работы осуществляется во внеурочной и внеучебной деятельности классным руководителем, воспитателем, и группой специалистов: психологом, медицинскими работниками.

– Педагог класса проводит консультативную работу с родителями школьников. Данное направление касается обсуждения вопросов успеваемости и поведения подростков, выбора и отбора необходимых приёмов, способствующих оптимизации его обучения. В отдельных случаях педагог может предложить методическую консультацию в виде рекомендаций (по изучению отдельных разделов программы).

– Психолог проводит консультативную работу с педагогами, администрацией школы и родителями. Работа с педагогами касается обсуждения проблемных ситуаций и стратегий взаимодействия. Работа психолога со школьной администрацией включает просветительскую и консультативную деятельность. Работа психолога с родителями ориентирована на выявление и коррекцию имеющихся у школьников проблем - академических и личностных. Психолог принимает активное участие в работе по профессиональному самоопределению старшеклассников с особыми образовательными потребностями.

– Медицинские работники осуществляют консультативную работу с педагогами и родителями с целью сохранения и укрепления здоровья обучающихся с ОВЗ. Со старшеклассниками проводят консультации по популяризации здорового образа жизни; привитию знаний, умений и навыков, необходимых для принятия разумных решений по сохранению личного здоровья.

Информационно-просветительское направление работы способствует расширению представлений всех участников образовательных отношений о возможностях людей с различными нарушениями и недостатками, позволяет раскрыть разные варианты разрешения сложных жизненных ситуаций.

Данное направление специалисты реализуют на методических объединениях, родительских собраниях, педагогических советах в виде сообщений, презентаций и докладов.

2.4.3 Система комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для реализации требований к ПКР, обозначенных в ФГОС, может быть создана рабочая группа, в которую наряду с основными педагогами целесообразно включить следующих специалистов: педагога-психолога, медицинских работников.

ПКР может быть разработана рабочей группой: на подготовительном этапе определяется нормативно-правовое обеспечение коррекционной работы, анализируется состав обучающихся с ОВЗ в образовательной организации (в том числе – инвалидов, также школьников, попавших в сложную жизненную ситуацию), их особые образовательные потребности; сопоставляются результаты обучения этих подростков на предыдущем уровне образования; создается (систематизируется, дополняется) фонд методических рекомендаций по обучению данных категорий обучающихся с ОВЗ, инвалидов, а также со школьниками, попавшими в сложную жизненную ситуацию.

На основном этапе разрабатываются общая стратегия обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, организация и механизм реализации коррекционной работы; раскрываются направления и ожидаемые результаты коррекционной работы, описываются специальные требования к условиям реализации ПКР. Особенности содержания индивидуально-ориентированной работы могут быть

представлены в рабочих коррекционных программах.

На заключительном этапе осуществляется внутренняя экспертиза программы, возможна её доработка; проводится обсуждение хода реализации программы на школьных консилиумах, методических объединениях групп педагогов и специалистов, работающих с подростками с ОВЗ; принимается итоговое решение.

Для реализации ПКР в образовательной организации целесообразно создание службы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Психолого-медико-социальная помощь оказывается обучающимся на основании заявления или согласия в письменной форме их родителей (законных представителей).

Необходимым условием являются рекомендации ПМПК и наличие ИПР (для инвалидов).

Комплексное психолого-медико-социальное сопровождение и поддержка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов и школьников, попавших в сложную жизненную ситуацию, обеспечиваются специалистами образовательной организации (педагогом-психологом, медицинским работником, классным руководителем, воспитателем), регламентируются локальными нормативными актами конкретной образовательной организации, а также её уставом; реализуются преимущественно во внеурочной деятельности.

Тесное взаимодействие специалистов при участии педагогов образовательной организации, представителей администрации и родителей (законных представителей) является одним из условий успешности комплексного сопровождения и поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Медицинская поддержка и сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательной организации осуществляются медицинскими работниками (врачом, медицинской сестрой) на регулярной основе.

Социально-педагогическое сопровождение школьников с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательной организации осуществляет классный руководитель и воспитатель. Деятельность классного руководителя и воспитателя может быть направлена на защиту прав всех обучающихся, охрану их жизни и здоровья, соблюдение их интересов; создание для школьников комфортной и безопасной образовательной среды. Целесообразно участие классного руководителя и воспитателя в проведении профилактической и информационно-просветительской работы по защите прав и интересов школьников с ОВЗ, в выборе профессиональных склонностей и интересов. Классный руководитель и воспитатель взаимодействуют со специалистами организации, с педагогами-предметниками, с медицинским работником, а также с родителями (законными представителями), специалистами социальных служб, органами исполнительной власти по защите прав детей.

Психологическое сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться в рамках реализации основных направлений психологической службы образовательной организации. Педагог-психолог проводит занятия по комплексному изучению и развитию личности школьников с ограниченными возможностями здоровья. Кроме того, одним из направлений деятельности педагога-психолога на данном уровне обучения является психологическая подготовка школьников к прохождению итоговой аттестации. Работа может быть организована фронтально, индивидуально и в мини-группах.

Основные направления деятельности педагога-психолога состоят в проведении психодиагностики; развитии и коррекции эмоционально-волевой сферы обучающихся; совершенствовании навыков социализации и расширении социального взаимодействия со сверстниками; разработке и осуществлении развивающих программ; в психологической профилактике, направленной на сохранение, укрепление и развитие психологического

здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Помимо работы со школьниками, педагог-психолог может проводить консультативную работу с педагогами, администрацией школы и родителями по вопросам, связанным с обучением и воспитанием обучающихся. Кроме того, в течение года педагог-психолог осуществляет информационно-просветительскую работу с родителями и педагогами. Данная работа включает проведение лекций, обучающих семинаров и тренингов.

Значительная роль в организации психолого-педагогического сопровождения обучающихся с ОВЗ принадлежит психолого-педагогическому консилиуму образовательной организации (ППК). Его цель – уточнение особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ и школьников, попавших в сложную жизненную ситуацию, оказание им помощи (методической, специализированной и психологической). Помощь заключается в разработке рекомендаций по обучению и воспитанию; в составлении в случае необходимости индивидуальной программы обучения; в выборе специальных приёмов, средств и методов обучения, в адаптации содержания учебного предметного материала.

Специалисты консилиума следят за динамикой продвижения школьников в рамках освоения основной программы обучения и своевременно вносят коррективы в программу обучения и в рабочие программы коррекционной работы; рассматривают спорные и конфликтные случаи, предлагают и осуществляют отбор необходимых для школьника (школьников) дополнительных дидактических и учебных пособий.

В состав ППК входят: руководитель ПМПОЦ, психолог, педагоги, медицинский работник, представитель администрации. Родители уведомляются о проведении ППК. Психолого-педагогический консилиум организации собирается не реже двух раз в полугодие.

На заседаниях консилиума проводится комплексное обследование школьников в следующих случаях:

- первичного обследования (осуществляется сразу после поступления ученика с ОВЗ в школу для уточнения диагноза и выработки общего плана работы, в том числе разработки рабочей программы коррекционной работы);

- диагностики в течение года (диагностика проводится по запросу педагога и (или) родителей по поводу имеющихся и возникающих у школьника академических и поведенческих проблем с целью их устранения);

- диагностики по окончании четверти (триместра) и учебного года с целью мониторинга динамики школьника и выработки рекомендаций по дальнейшему обучению;

- диагностики внештатных (конфликтных) ситуаций.

Формы обследования учеников могут варьироваться: групповая, подгрупповая, индивидуальная.

В случаях выявления изменения в психическом и/или физическом состоянии обучающегося с ОВЗ, сохраняющихся у него проблем в освоении основной образовательной программы в рабочую коррекционную программу вносятся коррективы.

Ориентируясь на заключения ПМПК, результаты диагностики ППК и обследования конкретными специалистами и учителями образовательной организации, определяются ключевые звенья комплексных коррекционных мероприятий и необходимость вариативных индивидуальных планов обучения обучающихся с ОВЗ и подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Реализация системы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривает создание специальных условий: организационных, кадровых, психолого - педагогических, программно - методических, материально-технических, информационных.

Образовательная организация при отсутствии необходимых условий (кадровых,

материально-технических и др.) может осуществлять деятельность службы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на основе сетевого взаимодействия с различными организациями: медицинскими учреждениями; центрами психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи; образовательными организациями, реализующими адаптированные основные образовательные программы и др.

2.4.4 Механизм взаимодействия, предусматривающий общую целевую и стратегическую направленность работы учителей, специалистов в области коррекционной и специальной педагогики, специальной психологии, медицинских работников

Механизм взаимодействия раскрывается в учебном плане, во взаимосвязи ПКР и рабочих коррекционных программ, во взаимодействии педагогов различного профиля (учителей, воспитателей, педагогов дополнительного образования и др.) и специалистов: психологов, медицинских работников внутри организаций, осуществляющих образовательную деятельность; в сетевом взаимодействии специалистов различного профиля; в сетевом взаимодействии педагогов и специалистов с организациями, реализующими адаптированные программы обучения, с ПМПК, с Центрами психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи; с семьёй; с другими институтами общества (профессиональными образовательными организациями, образовательными организациями высшего образования; организациями дополнительного образования).

Программа коррекционной работы должна быть отражена в учебном плане освоения основной образовательной программы - в обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В обязательной части учебного плана коррекционная работа реализуется при освоении содержания основной образовательной программы в учебной урочной деятельности. Учитель-предметник должен ставить и решать коррекционно-развивающие задачи на каждом уроке, с помощью специалистов осуществлять отбор содержания учебного материала (с обязательным учётом особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ), использовать специальные методы и приёмы.

Коррекционные занятия со специалистами являются обязательными и проводятся по индивидуально ориентированным рабочим коррекционным программам в учебной внеурочной деятельности.

В части, формируемой участниками образовательных отношений, реализация коррекционной работы в учебной внеурочной деятельности может осуществляться при наличии нелинейного расписания, позволяющего проводить уроки с обучающимися со сходными нарушениями из разных классов параллели.

Эта работа также может проводиться в учебной внеурочной деятельности в различных группах: классе, параллели, на уровне образования по специальным предметам, отсутствующим в учебном плане нормально развивающихся сверстников.

Коррекционная работа во внеучебной деятельности осуществляется по программам внеурочной деятельности разных видов (познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение), художественное творчество, социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность), трудовая (производственная) деятельность, спортивно-оздоровительная деятельность, опосредованно стимулирующих и корригирующих развитие старшеклассников с ОВЗ).

Специалисты и педагоги с участием самих обучающихся с ОВЗ и их родителей (законных представителей) разрабатывают индивидуальные учебные планы с целью развития потенциала школьников.

2.4.5 Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

В итоге проведения коррекционной работы обучающиеся с ОВЗ в достаточной мере осваивают основную образовательную программу ФГОС СОО.

Результаты обучающихся с особыми образовательными потребностями на уровне среднего образования демонстрируют готовность к последующему профессиональному образованию и достаточные способности к самопознанию, саморазвитию, самоопределению.

Планируется преодоление, компенсация или минимизация имеющихся у подростков нарушений; совершенствование личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных компетенций, что позволит школьникам освоить основную образовательную программу, успешно пройти итоговую аттестацию и продолжить обучение в выбранных профессиональных образовательных организациях разного уровня.

Личностные результаты:

- сформированная мотивация к труду;
- ответственное отношение к выполнению заданий;
- адекватная самооценка и оценка окружающих людей;
- сформированный самоконтроль на основе развития эмоциональных и волевых качеств;
- умение вести диалог с разными людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- понимание и неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков);
- осознанный выбор будущей профессии и адекватная оценка собственных возможностей по реализации жизненных планов;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осмысленного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

- продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности, согласование позиции с другими участниками деятельности, эффективное разрешение и предотвращение конфликтов;
- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- самостоятельное (при необходимости – с помощью) нахождение способов решения практических задач, применения различных методов познания;
- ориентирование в различных источниках информации, самостоятельное или с помощью; критическое оценивание и интерпретация информации из различных источников;
- овладение языковыми средствами, умениями их адекватного использования в целях общения, устного и письменного представления смысловой программы высказывания, её оформления;
- определение назначения и функций различных социальных институтов.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и/или профессиональной деятельности школьников с ОВЗ.

Обучающиеся с ОВЗ достигают предметных результатов освоения основной образовательной программы на различных уровнях (базовом, углублённом) в зависимости

от их индивидуальных способностей, вида и выраженности особых образовательных потребностей, а также успешности проведённой коррекционной работы.

На базовом уровне обучающиеся с ОВЗ овладевают общеобразовательными и общекультурными компетенциями в рамках предметных областей ООП СОО.

На углубленном уровне, ориентированном преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, старшеклассники с ОВЗ достигают предметных результатов путём более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету (предметам).

Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путём освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.

Учитывая разнообразие и вариативность особых образовательных потребностей обучающихся, а также различную степень их выраженности, прогнозируется достаточно дифференцированный характер освоения ими предметных результатов.

Предметные результаты:

– освоение программы учебных предметов на углублённом уровне при сформированной учебной деятельности и высоких познавательных и/или речевых способностях и возможностях;

– освоение программы учебных предметов на базовом уровне при сформированной в целом учебной деятельности и достаточных познавательных, речевых, эмоционально - волевых возможностях;

Итоговая аттестация является логическим завершением освоения обучающимися с ОВЗ образовательных программ среднего общего образования. Выпускники XI классов с ОВЗ имеют право добровольно выбрать формат выпускных испытаний - единый государственный экзамен или государственный выпускной экзамен. Кроме этого, старшеклассники, имеющие статус «ограниченные возможности здоровья» или инвалидность, имеют право на прохождение итоговой аттестации в специально созданных условиях.

Обучающиеся, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также школьники, освоившие часть образовательной программы среднего общего образования и (или) отчисленные из образовательной организации, получают справку об обучении или о периоде обучения по образцу, разработанному образовательной организацией.

Увеличивается продолжительность основного государственного экзамена; образовательная организация оборудуется с учётом индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов; условия проведения экзамена обеспечивают возможность беспрепятственного доступа таких обучающихся в помещения и их пребывания в указанных помещениях.

4. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

3.1 Учебный план

Учебный план СУНЦ ННГУ, реализующий основную образовательную программу на уровне среднего общего образования, отражает организационно-педагогические условия, необходимые для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СОО, организацию образовательной деятельности, а также учебный план определяет состав и объём учебных

предметов, курсов и их распределение по классам (годам) обучения.

Режим осуществления образовательной деятельности в СУНЦ ННГУ устанавливается в соответствии с санитарными правилами СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

Задачи, решаемые посредством реализации учебного плана и плана внеурочной деятельности:

- достижение обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС;
- реализация учебных планов двух профилей обучения (технологического- физико-математическое направление и естественно-научного- химико-биологическое направление);
- предоставление обучающимся возможности формировать индивидуальные учебные планы в рамках профильного обучения, включающие учебные предметы из обязательных предметных областей (на базовом или углубленном уровне), дополнительные учебные предметы, предметы по выбору обучающихся;
- выполнение обучающимися индивидуальной работы в виде проекта;
- обеспечение достижения целей среднего общего образования, его высокого качества доступности и открытости для обучающихся, их родителей (законных представителей);
- гарантия сохранения и укрепления физического, психологического здоровья и социального благополучия обучающихся.

Условия реализации учебного плана

Показатель	Величина
Срок освоения основной образовательной программы	2 года
Продолжительность учебного года	10 класс - 36 недель, 11 класс – 34 недели
Учебная неделя	шестидневная
Максимально допустимая аудиторная нагрузка в неделю	37 часов
Количество учебных занятий за 2 года на одного обучающегося	не менее 2170 и не более 2590 часов
Объем максимально допустимой аудиторной недельной нагрузки в течение дня	не более 7 уроков
Продолжительность урока	45 минут

Учебный план СУНЦ ННГУ обеспечивает право учащихся на выбор профиля и уровня образования (базовый или углубленный) и образовательных программ, поэтому учебные предметы представлены в учебном плане 10-11 классов либо на базовом, либо на углубленном уровне.

На уровне среднего общего образования в СУНЦ ННГУ организовано профильное обучение, СУНЦ ННГУ обеспечивает реализацию учебных планов следующих профилей обучения:

- естественно-научного (химико-биологическое направление);
- технологического (физико-математическое направление).

Профиль обучения	Классы
Технологический	10, 11-ые классы
Естественно-научный	10-ые классы

Образовательная программа СУНЦ ННГУ обеспечивает повышенный уровень образования по предметам физико-математического и химико-биологического профилей, который реализуется через использование программ:

- углубленного изучения профилирующих предметов;
- авторских и скорректированных учебных программ;
- дополнительного образования (спецкурсы).

Эффективным средством реализации образовательной программы СУНЦ ННГУ являются современные педагогические технологии, в частности проектная, исследовательская и поисковая деятельность учащихся, предусматривающая включение обучающихся в научные учебные группы, организованные в формате исследовательских\проектных команд.

Учебный план определяет:

- перечень учебных предметов, обязательных для изучения;
- распределение учебного времени между отдельными предметными (образовательными) областями и учебными предметами;
- распределение учебного времени между обязательной частью основной образовательной программы и частью, формируемой участниками образовательных отношений;
- максимально допустимую недельную нагрузку.

Учебный план профиля обучения содержит 11-12 учебных предметов и предусматривает изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной ФГОС.

Общими для включения во все учебные планы являются учебные предметы: «Русский язык», «Литература», «Родная литература (русская)», «Иностранный язык», «Математика», «История», «Астрономия», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности». При этом учебный план профиля обучения содержит не менее трех (четырёх) учебных предметов на углубленном уровне изучения из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней предметной области.

В соответствии с ФГОС СОО в учебный план вводится образовательная область «Родной язык и родная литература», внутри которой изучается учебный предмет «Родная литература (русская)». На основании заявлений родителей (законных представителей) родным языком учащихся является русский язык.

Физическая нагрузка обучающихся 10-х классов обеспечивается в объёме не менее 3 часов в неделю следующим образом:

- 2 часа в неделю предусмотрены учебным планом в рамках обязательного учебного предмета «Физическая культура»;
- 1 час в неделю обязательной физической нагрузки обеспечивается в рамках внеурочной деятельности обучающихся в форме занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам физкультурно- оздоровительной направленности, а также посредством внеклассных спортивных занятий и соревнований, спортивных мероприятий различного уровня, дней здоровья.

Учебным планом СУНЦ ННГУ предусмотрено выполнение и защита обучающимися индивидуальных проектов. Индивидуальный проект представляет собой учебный проект или учебное исследование, выполняемое обучающимся самостоятельно под руководством педагога по выбранной теме в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью приобретения навыков в самостоятельном освоении содержания и

методов избранных областей знаний и/или видов деятельности, или самостоятельном применении приобретенных знаний и способов действий при решении практических задач, а также развития способности проектирования и осуществления целесообразной и результативной деятельности. Для реализации учебного курса «Индивидуальный проект» в учебных планах выделяется по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах.

При определении количества часов, отводимых учебным планом на изучение отдельных учебных предметов, учитывалось следующее:

- рекомендации Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- предметные программы, рекомендованные авторами учебников, используемых в СУНЦ ННГУ при изучении соответствующих предметов.

Учебный план каждого профиля строится с ориентацией на будущую сферу профессиональной деятельности обучающихся, с учетом предполагаемого продолжения образования и вступительных испытаний на специальности и направления подготовки в учебных заведениях высшего профессионального образования, соответствующие профилю.

Учебный план технологического профиля (физико-математическое направление)

Технологический профиль ориентирован на производственную, инженерную и информационную сферы деятельности, поэтому в данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы и элективные курсы из предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки»: учебные предметы «Математика», «Информатика», «Физика», элективные курсы «Практикум по математике», «Компьютерная графика», «Избранные вопросы информатики», «Информатика в задачах», «Решение задач повышенной сложности по физике».

Кроме того, обучающимся для изучения на базовом уровне предлагаются учебные предметы «Химия», «Биология», обеспечивающие общий интеллектуальный уровень развития с учётом индивидуальных потребностей обучающихся.

Предметная область	Учебный предмет	10 класс распределение часов			11 класс распределение часов		
		уровень	в неделю	за год	уровень	в неделю	за год
Обязательная часть							
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1	36	Б	1	34
	Литература	Б	2,5	90	Б	2,5	85
Родной язык и родная литература	Родная литература (русская)	Б	0,5	18	Б	0,5	17
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3	108	Б	3	102
Общественные науки	История	Б	2	72	Б	2	68
Математика и	Информатика	У	4	144	У	4	136

информатика	Математика	У	6	216	У	6	204
Естественные науки	Астрономия				Б	1	34
	Физика	У	5	180	У	5	170
Физическая культура, экология, Основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	2*	72	Б	2*	68
	Основы безопасности жизнедеятельности	Б	1	36	Б	1	34
Индивидуальный проект		УК	1	36	УК	1	34
ВСЕГО			28	1008		29	986

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Практикум по математике	ЭК	2	72	ЭК	2	68
Компьютерная графика	ЭК	1	36	ЭК	1	34
Решение задач повышенной сложности по физике	ЭК	2	72	ЭК	2	68
Информатика в задачах	ЭК	2	72			
Избранные вопросы информатики				ЭК	1	34
Биология	Б	1	36	Б	1	34
Химия	Б	1	36	Б	1	34
		9	324		8	272
Итого		37	1332		37	1258
Максимальный объём учебной нагрузки*		2590				

* Третий час по предмету Физическая культура реализуется за счет часов внеурочной деятельности.

** Минимальный допустимый объём учебной нагрузки - не менее 2170 учебных часов за 2 года обучения (п.18.3.1. ФГОС СОО, приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413)

Максимальный допустимый объём учебной нагрузки - не более 2590 учебных часов за 2 года обучения (п.18.3.1. ФГОС СОО, приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413), не более 37 учебных часов в неделю при шестидневной учебной нагрузке

Б – базовый уровень изучения предмета

У - углублённый уровень изучения предмета

УК – учебный курс

ЭК - учебные предметы и курсы, обеспечивающие дополнительную подготовку по профилю обучения (элективные курсы)

**Учебный план естественно-научного профиля
(химико-биологическое направление)**

Естественно-научный профиль ориентирует на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии и др. В данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы и элективные курсы из предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки»: учебные предметы «Математика»,

«Химия», «Биология», элективные курсы «Решение задач повышенной сложности по химии», «Актуальные вопросы современной биологии», «Практикум по математике».

В учебный план естественно-научного профиля включены все предметы, обязательные для изучения в соответствии с ФГОС СОО. Кроме того, обучающимся для изучения на базовом уровне предлагаются учебные предметы «Экология», «Информатика» и «Физика», обеспечивающие общий интеллектуальный уровень развития с учётом индивидуальных потребностей обучающихся.

Предметная область	Учебный предмет	10 класс распределение часов			11 класс распределение часов		
		уровень	в неделю	за год	уровень	в неделю	за год
Обязательная часть							
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1	36	Б	1	34
	Литература	Б	2,5	90	Б	2,5	85
Родной язык и родная литература	Родная литература (русская)	Б	0,5	18	Б	0,5	17
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3	108	Б	3	102
Общественные науки	История	Б	2	72	Б	2	68
Математика и информатика	Информатика	Б	1	36	Б	1	34
	Математика	У	6	216	У	6	204
Естественные науки	Астрономия	Б	1	36			
	Химия	У	4	144	У	4	136
	Биология	У	3	108	У	3	102
	Физика	Б	2	72	Б	2	68
Физическая культура, экология, Основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	2*	72	Б	2*	68
	Экология	Б	1	36	Б	1	34
	Основы безопасности жизнедеятельности	Б	1	36	Б	1	34
Индивидуальный проект		УК	1	36	УК	1	34
			31	1116			
					30	1020	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Практикум по математике		ЭК	1	36	ЭК	2	68
Решение задач повышенной сложности по химии		ЭК	2	72	ЭК	2	68
Актуальные вопросы современной биологии		ЭК	2	72	ЭК	2	68
Биофизика		ЭК	1	36	ЭК	1	34
			6	216			
Итого			37	1332			
					37	1258	

Максимальный объём учебной нагрузки**	2590
--	-------------

* Третий час по предмету Физическая культура реализуется за счет часов внеурочной деятельности.

** Минимальный допустимый объём учебной нагрузки - не менее 2170 учебных часов за 2 года обучения (п.18.3.1. ФГОС СОО, приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413)

Максимальный допустимый объём учебной нагрузки - не более 2590 учебных часов за 2 года обучения (п.18.3.1. ФГОС СОО, приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413), не более 37 учебных часов в неделю при шестидневной учебной нагрузке (п.10.5. СанПиН 2.4.2.2821 -10)

Б – базовый уровень изучения предмета

У - углублённый уровень изучения предмета

УК – учебный курс

ЭК - учебные предметы и курсы, обеспечивающие дополнительную подготовку по профилю обучения (элективные курсы)

Формы промежуточной аттестации обучающихся

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится по каждому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю), предусмотренным учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится в следующем порядке:

Полугодовая - в конце 1 и 2 полугодия по всем предметам учебного плана на основании отметок текущего контроля.

Годовая промежуточная аттестация:

- летние (апрель-май) аттестационные процедуры по профильным предметам в соответствии с учебным планом;

- по всем предметам учебного плана на основании результатов 1 и 2 полугодия с учетом результатов аттестационных процедур по профильным предметам.

Формы аттестационных процедур по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) на текущий год и перечень предметов определяются основной образовательной программой среднего общего образования, фиксируются в учебном плане и ежегодно утверждаются приказом.

Основные формы аттестационных процедур: контрольная работа, тестирование, математический диктант, зачет, собеседование, практическая работа, лабораторная работа, экзамен, учебный проект или учебное исследование.

Аттестационные процедуры промежуточной аттестации могут проводиться в письменной и устной формах, а также с использованием информационно-телекоммуникационных технологий.

3.2 План внеурочной деятельности

План внеурочной деятельности является частью организационного раздела основной образовательной программы среднего общего образования и представляет собой описание целостной системы функционирования образовательной организации в сфере внеурочной деятельности и включает:

– план организации деятельности ученических сообществ (групп

старшеклассников);

- план реализации курсов внеурочной деятельности по выбору обучающихся (факультативные занятия, секции, студии, кружки);
- план воспитательных мероприятий.

Согласно ФГОС СОО через внеурочную деятельность организацией, осуществляющей образовательную деятельность, реализуется основная образовательная программа (цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организация образовательной деятельности при получении среднего общего образования). В соответствии с планом внеурочной деятельности создаются условия для получения образования всеми обучающимися.

Содержание плана внеурочной деятельности

Количество часов, выделяемых на внеурочную деятельность, за два года обучения на этапе средней школы составляет не более 700 часов (в СУНЦ ННГУ на внеурочную деятельность выделено не более 690 часов). Величину недельной образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, определяют за пределами количества часов, отведенных на освоение обучающимися учебного плана. В условиях СУНЦ ННГУ внеурочная деятельность может осуществляться также в выходные дни. Для недопущения перегрузки обучающихся допускается перенос образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, на периоды каникул.

Внеурочная деятельность на уровне среднего общего образования осуществляется по направлениям развития личности:

- духовно-нравственное,
- социальное,
- спортивно-оздоровительное,
- общеинтеллектуальное,
- общекультурное.

Внеурочная деятельность на уровне среднего общего образования организуется в таких формах как спортивные секции, кружки, факультативные занятия, проектные конференции, поисковые и научные исследования, олимпиады и конкурсы, проекты, экскурсии, общественно-полезные практики и др.

Внеурочная деятельность осуществляется по видам деятельности: игровая, познавательная, досугово-развлекательная деятельность, проблемно-ценностное общение, художественное творчество, социальное творчество, трудовая деятельность, спортивно-оздоровительная деятельность; туристско-краеведческая деятельность.

Реализация внеурочной деятельности в каникулярное время в условиях СУНЦ ННГУ возможна в следующих формах: экскурсионные поездки, дистанционные занятия и курсы, подготовка к мероприятиям и т.д.

	Деятельность ученических сообществ (3ч. в неделю)	Курсы внеурочной деятельности (от 2 до 5 ч. в неделю)	Воспитательные мероприятия (2ч. в неделю)	Всего
10 класс				
1 полугодие	48	32 - 80	32	112-160
2 полугодие	57	38 - 95	38	133-190
Итого	105	70 - 175	70	245-350
11 класс				
1 полугодие	48	32 - 80	32	112-160-

2 полугодие	54	36 - 90	36	126-180
Итого	102	68 - 170	68	238-340
Всего За 2 года	207	138-355	138	483-690

План организации деятельности ученических сообществ

Организация жизни ученических сообществ является важной составляющей внеурочной деятельности СУНЦ ННГУ и направлена на формирование у школьников таких компетенций, как:

- Компетенция конструктивного, успешного и ответственного поведения в обществе с учетом правовых норм, установленных российским законодательством;
- Социальная самоидентификация обучающихся посредством лично значимой и общественно приемлемой деятельности, приобретение знаний о социальных ролях человека;
- Компетенция в сфере общественной самоорганизации, участия в общественно значимой совместной деятельности.

Организация жизни ученического сообщества происходит в рамках внеурочной деятельности в ученическом классе, общей внеурочной деятельности, в деятельности ученического самоуправления, участия в детско-юношеских общественных объединениях и т.д.

Направления внеурочной деятельности	Наименование	10 класс	11 класс
Духовно-нравственное	Рабочая программа воспитания	0,5	0,5
	Участие в мероприятиях направления «Гражданско-патриотическое воспитание», «Нравственное и духовное воспитание», «Воспитание семейных ценностей»	0,2	0,2
Спортивно-оздоровительное	Рабочая программа воспитания	0,5	0,5
	Участие в мероприятиях направления «Здоровьесберегающее воспитание»	0,2	0,2
Социальное	Рабочая программа воспитания	0,5	0,5
	Деятельность самоуправления	0,5	0,5
	Участие в мероприятиях направления «Воспитание положительного отношения к труду и творчеству», «Экологическое воспитание»	0,2	0,2
Общекультурное	Рабочая программа воспитания	0,5	0,5
	Участие в традиционных мероприятиях	0,2	0,2
	Участие в мероприятиях направления «Социокультурное и медиакультурное воспитание», «Культуротворческое и эстетическое воспитание», «Правовое воспитание и культура безопасности», «Формирование коммуникативной культуры»	0,2	0,2
Общеинтеллектуальное	Рабочая программа воспитания	0,5	0,5

	Участие в мероприятиях направления «Интеллектуальное воспитание»	1	1
Итого:		5	5

**План реализации курсов внеурочной деятельности по выбору обучающихся
(факультативные занятия (ФЗ), секции и др.)**

Направления внеурочной деятельности	Наименование	Форма внеурочной деятельности	10 класс	11 класс
Спортивное-оздоровительное	Спортивные игры	Секция	2	
Общеинтеллектуальное	Избранные вопросы по химии	ФЗ		2
	Химия вокруг нас	ФЗ	1	
	Избранные вопросы по математике	ФЗ		2
	Занимательная математика	ФЗ	1	1
	Научный мир физики	ФЗ		2
	Олимпиадная подготовка по русскому языку	ФЗ	1	
	Проектно-исследовательская деятельность	ФЗ	1	1

3.3 Календарный учебный график

Календарный учебный график СУНЦ ННГУ является составной частью ООП СОО СУНЦ ННГУ и одним из основных документов, регламентирующих организацию образовательного процесса.

Нормативно-правовая база, регламентирующая осуществление образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 г. № 442 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования”.

Календарный учебный график СУНЦ ННГУ составлен на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648–20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573).

Продолжительность учебного года

Начало учебного года - 01 сентября ежегодно

Продолжительность учебного года:

в 11 классах – 34 недели (без учета государственной итоговой аттестации);

в 10 классах – 36 недель (включая промежуточную аттестацию).

Окончание учебного года:

в 11 классах – 25 мая (без учета государственной итоговой аттестации),
в 10 классах – 31 мая

Регламентирование учебного процесса на год

В 10-11 классах учебный год делится на полугодия, в конце каждого полугодия выставляются полугодовые оценки.

Продолжительность обучения по полугодиям и сроки каникул:

Учебный период	Продолжительность учебного периода (включая период промежуточной аттестации и не включая каникулы)	Продолжительность каникул
1 полугодие	16 недель	Осенние каникулы 8 дней
		Зимние каникулы 14 дней
2 полугодие	20 недель (10 классы) 18 недель (11 классы)	Весенние каникулы 8 дней
		Летние каникулы 92 дня

Промежуточная аттестация проводится по всем предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Аттестационные процедуры промежуточной аттестации проводятся во время учебных занятий в рамках учебного расписания по соответствующему графику в основные сроки - апреле-мае текущего учебного года.

Расписание проведения аттестационных процедур промежуточной аттестации доводится до сведения педагогических работников, учащихся и их родителей (законных представителей) не позднее, чем за 2 недели до начала проведения процедур.

Государственная итоговая аттестация:

сроки проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших общеобразовательные программы среднего общего образования, проводятся ежегодно в соответствии приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации.

Регламентирование образовательного процесса на неделю:

Продолжительность учебной рабочей недели – шестидневная рабочая неделя в 10- 11 классах

Регламентирование образовательного процесса на день:

Сменность: учебные занятия в 10 – 11 классах организуются в первую смену.

Начало занятий: 8.15. Проведение нулевых уроков не допускается.

Продолжительность урока: 45 минут.

Расписание звонков:

	Время проведения учебных занятий	Перерыв
1 урок	08.15-09.00	09.00-09.10
2 урок	09.10-09.55	09.55-10.15- второй завтрак
3 урок	10.15-11.00	11.00-11.10
4 урок	11.10-11.55	11.55-12.05
5 урок	12.05-12.50	12.50-13.10- обед
6 урок	13.10-13.55	13.55-14.05
7 урок	14.05-14.50	

Продолжительность перерыва между урочной и внеурочной деятельностью, факультативными (дополнительными) занятиями составляет не менее 30 минут.

Часы, отведенные на внеурочную деятельность, используются для проведения общественно полезных практик, исследовательской деятельности, реализации образовательных проектов, экскурсий, походов, соревнований, посещений театров, музеев и других мероприятий.

Общий режим работы СУНЦ ННГУ

СУНЦ ННГУ функционирует круглосуточно (т.к. обучающиеся проживают в общежитии), включая субботу и воскресенье, с изменениями работы в праздничные и каникулярные дни.

3.4 Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятия	Ответственные	Сроки проведения
Модуль « Ключевые дела СУНЦ»			
1.	День «Знаний»	Заместитель директора Управление работы с абитуриентами	1 сентября
2.	«Время адаптации и сплочения коллектива»	Воспитатель Педагоги-психологи	Сентябрь
3.	Выборы ученического самоуправления	Заместитель директора	Сентябрь
4.	День Учителя	Заместитель директора, воспитатели, классные руководители	5 октября
5.	Новогодняя сказка	Заместитель директора	Декабрь
6.	День защитника Отечества	Заместитель директора Руководитель физкультурно-оздоровительного центра	Февраль

7.	Спортивная программа «А ну-ка, парни!»	Руководитель физкультурно-оздоровительного центра	Февраль
8.	Спортивная программа «А ну-ка, девушки!»	Руководитель физкультурно-оздоровительного центра	Март
9.	8 марта	Заместитель директора Классные руководители Воспитатели	Март
10.	День Победы (по особому плану)	Заместитель директора Классные руководители Воспитатели	Апрель - май
11.	Последний звонок	Заместитель директора Классные руководители Воспитатели	25 мая
12.	Выпускной вечер	Заместители директора Классные руководители Воспитатели	Июнь
Модуль «Классное руководство»			
1.	Образовательные события, приуроченные к государственным и национальным праздникам РФ, памятным датам и событиям российской истории и культуры	Заместители директора классные руководители воспитатели	В течение года
2.	Составление социального паспорта класса	Заместитель директора Классные руководители Воспитатели	Сентябрь
3.	Профилактическая работа (по особому плану)	Классные руководители Воспитатели Педагоги-психологи	В течение года
4.	Встречи с поэтами, писателями, учеными и другими выдающимися людьми Нижнего Новгорода	Заместитель директора	В течение года
5.	Проведение спортивных мероприятий	Руководитель физкультурно-оздоровительного центра Учителя физической культуры	В течение года

6.	Проведение дней Здоровья	Администрация	1 раз в четверть
7.	Интеллектуальный клуб «Что? Где? Когда?»	Библиотекарь	В течение года
Модуль «Курсы внеурочной деятельности» (по выбору учащихся)			
1.	Реализация дополнительных общеобразовательных программ	Заместитель директора Руководители объединений	В течение года
Модуль «Школьный урок» (согласно индивидуальным планам работы учителей-предметников)			
Модуль «Самоуправление»			
1.	Встреча с советом учащихся СУНЦ	Директор	1 раз в месяц
2.	Подготовка и помощь в проведении общешкольных дел	Заместители директора Классные руководители Воспитатели	По плану
3.	Организация и проведение инициативных советом учащихся СУНЦ	Заместители директора Классные руководители Воспитатели	По плану
4.	Организация дежурства в классе, по школе	Заместители директора Классные руководители, Воспитатели	В течение года
5.	Контроль за чистотой в общежитии	Заместитель директора	В течение года
6.	Реализация социальных и волонтерских проектов	Заместитель директора совет учащихся СУНЦ	В течение года
Модуль «Экскурсионная деятельность»			
1.	Организации краеведческих экскурсий, посещение музеев, картинных галерей	руководитель информационно-библиотечного центра, классные руководители, воспитатели	ноябрь, апрель-май
2.	Посещение Исторического парка «Россия – Моя история»	Классные руководители, Воспитатели	В течение года
Модуль «Профориентация»			

1.	Экскурсии на предприятия города	Классные руководители, Воспитатели	В течение года
2.	Организация лекций с привлечением ученых ННГУ	Заместители директора Классные руководители, Воспитатели	Октябрь-май
3.	Дни открытых дверей	Заместители директора Классные руководители, Воспитатели	Январь-май
4.	Организация работы с интернет ресурсами, посвященными выбору профессий.	Классные руководители, Воспитатели	Ноябрь-май
5.	Проведение предметных недель	Заместитель директора	В течение года
6.	Консультации психолога по вопросам способностей и особенностей обучающихся	Психологи	В течение года
Модуль «Медиа СУНЦ»			
1.	Выпуск газеты	Заместитель директора	Октябрь-май
2.	Регулярное обновление сайта, опубликование новостей в социальных сетях «ВК», «Инстаграм».	Заместитель директора	В течение года
3.	Освещение актуальной информации по поступлению в ВУЗы, востребованных рабочих вакансиях в газете	Заместитель директора	Октябрь-май
Модуль «Организация предметно-эстетической среды»			
1.	Оформление стендов в интерьере СУНЦ с актуализированной информацией	Воспитатели	Сентябрь-май
2.	Размещение сменяемых экспозиций	Руководитель информационно-Библиотечного центра, воспитатели	Сентябрь-май
3.	Озеленение и уборка территории	Воспитатели	В течении года
Модуль «Работа с родителями»			
1.	Работа родительского комитета	Заместитель директора	Один раз в четверть

2.	Родительские дни в рамках проведения конференций, фестиваля педагогических идей	Администрация	Январь-май
3.	Общешкольные родительские собрания	Администрация	1 раз в четверть
4.	Индивидуальные консультации родителей	Администрация	По запросу

3.5 Система условий реализации образовательной программы среднего общего образования

Требования к условиям реализации основной образовательной программы среднего общего образования характеризуют кадровые, финансовые, материально-технические и иные условия реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Результат реализации указанных требований отражается в создании образовательной среды как совокупности условий:

- обеспечивающих достижение целей среднего общего образования, его высокое качество, доступность и открытость для обучающихся, их родителей (законных представителей) и всего общества, воспитание и социализацию обучающихся;
- гарантирующих сохранение и укрепление физического, психологического здоровья и социального благополучия обучающихся;
- преемственных по отношению к основному общему образованию и соответствующих специфике образовательной деятельности при получении среднего общего образования, а также возрастным психофизическим особенностям развития обучающихся.

Условия реализации основной образовательной программы обеспечивают для участников образовательных отношений возможность:

- достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с учебными планами и планами внеурочной деятельности всеми обучающимися, в том числе одаренными детьми, детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
- развития личности, ее способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей, самореализации обучающихся через организацию урочной и внеурочной деятельности, социальной практики, общественно полезной деятельности, через систему творческих, научных и трудовых объединений, кружков, клубов, секций, студий на основе взаимодействия с другими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, а также организациями культуры, спорта, здравоохранения, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- осознанного выбора обучающимися будущей профессии, дальнейшего успешного образования и профессиональной деятельности;
- работы с одаренными обучающимися, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности;

- формирования у обучающихся российской гражданской идентичности, социальных ценностей, социально-профессиональных ориентаций, готовности к защите Отечества, службе в Вооруженных силах Российской Федерации;
- самостоятельного проектирования обучающимися образовательной деятельности и эффективной самостоятельной работы по реализации индивидуальных учебных планов в сотрудничестве с педагогами и сверстниками;
- выполнения индивидуального проекта всеми обучающимися в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом;
- участия обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников и общественности в проектировании основной образовательной программы, в создании условий для ее реализации, а также образовательной среды и школьного уклада;
- использования сетевого взаимодействия;
- участия обучающихся в процессах преобразования социальной среды населенного пункта, разработки и реализации социальных проектов и программ;
- развития у обучающихся опыта самостоятельной и творческой деятельности: образовательной, учебно-исследовательской и проектной, социальной, информационно-исследовательской, художественной и др.;
- развития опыта общественной деятельности, решения моральных дилемм и осуществления нравственного выбора;
- формирования у обучающихся основ экологического мышления, развития опыта природоохранной деятельности, безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;
- использования в образовательной деятельности современных образовательных технологий;
- обновления содержания основной образовательной программы, методик и технологий ее реализации в соответствии с динамикой развития системы образования, запросов обучающихся и их родителей (законных представителей) с учетом особенностей развития субъекта Российской Федерации;
- эффективного использования профессионального и творческого потенциала педагогических и руководящих работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, повышения их профессиональной, коммуникативной, информационной и правовой компетентности;
- эффективного управления организацией, осуществляющей образовательную деятельность с использованием информационно-коммуникационных технологий, современных механизмов финансирования.

3.5.1 Кадровые условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования.

Требования к кадровым условиям включают:

- укомплектованность образовательной организации педагогическими, руководящими и иными работниками;
- уровень квалификации педагогических и иных работников образовательной организации;

- непрерывность профессионального развития педагогических работников образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования.

В СУНЦ ННГУ создаются условия:

- для реализации электронного обучения, применения дистанционных образовательных технологий, а также сетевого взаимодействия с организациями, осуществляющими образовательную деятельность, обеспечивающими возможность восполнения недостающих кадровых ресурсов;
- оказания постоянной научно-теоретической, методической и информационной поддержки педагогических работников по вопросам реализации основной образовательной программы, использования инновационного опыта других организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- стимулирования непрерывного личностного профессионального роста и повышения уровня квалификации педагогических работников, их методологической культуры, использования ими современных педагогических технологий;
- повышения эффективности и качества педагогического труда;
- выявления, развития и использования потенциальных возможностей педагогических работников;
- осуществления мониторинга результатов педагогического труда.

СУНЦ ННГУ комплектуется кадрами, имеющими необходимую квалификацию для решения задач, определенных ООП СОО, способными к инновационной профессиональной деятельности. Основными структурными единицами СУНЦ ННГУ являются кафедры и специализированная школа-интернат, что и определяет специфику кадрового состава. В штатном расписании СУНЦ ННГУ представлены следующие категории сотрудников:

административно-управленческий персонал (АУП) – директор, заместители директора;
педагогические работники (учителя, педагоги дополнительного образования, воспитатели, педагоги-психологи, социальные педагоги);
учебно-вспомогательный персонал (УВП) – лаборанты, библиотекарь, программист,;
прочий обслуживающий персонал (ПОП) – врачи, медицинские сестры, санитарки, кастелянши, подсобные рабочие, рабочие по ремонту зданий, заведующие складом, коменданты и т.д.

Штатное расписание формируется при наполнении СУНЦ классами –комплектами, численным составом обучающихся и с учетом учебного плана, загрузки работы интерната, функционирования центров дополнительного образования и др. объектов инфраструктуры.

Основой для разработки должностных инструкций, содержащих конкретный перечень должностных обязанностей работников, с учетом особенностей организации труда и управления, а также прав, ответственности и компетентности работников образовательной организации, служат квалификационные характеристики, представленные в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКС), раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», а также обобщенные трудовые функции, представленные в профессиональных стандартах "Педагог (педагогическая деятельность

в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", "Педагог-психолог", "Педагог дополнительного образования", "Педагог профессионального образования".

Соответствие уровня квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей основную образовательную программу, требованиям, предъявляемым к квалификационным категориям, а также занимаемым ими должностям, устанавливается при их аттестации.

Квалификация педагогических работников отражает: компетентность в соответствующих предметных областях знания и методах обучения; сформированность гуманистической позиции, позитивной направленности на педагогическую деятельность; общую культуру, определяющую характер и стиль педагогической деятельности, влияющую на успешность педагогического общения и позицию педагога; самоорганизованность, эмоциональную устойчивость.

У педагогического работника, реализующего основную образовательную программу сформированы основные компетенции, необходимые для реализации требований ФГОС СОО и успешного достижения обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы, в том числе умения:

- обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- разрабатывать программы учебных предметов, курсов, методические и дидактические материалы;
- выбирать учебники и учебно-методическую литературу, рекомендовать обучающимся дополнительные источники информации, в том числе интернет-ресурсы;
- выявлять и отражать в основной образовательной программе специфику особых образовательных потребностей (включая региональные, национальные и (или) этнокультурные, личностные, в том числе потребности одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов);
- организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, выполнение ими индивидуального проекта;
- оценивать деятельность обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СОО, включая: проведение стартовой и промежуточной диагностики, внутришкольного мониторинга, осуществление комплексной оценки способности обучающихся решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи;
- интерпретировать результаты достижений обучающихся;
- использовать возможности ИКТ, работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

Основным условием формирования и наращивания высокого кадрового потенциала является обеспечение в соответствии с новыми образовательными реалиями и задачами адекватности системы непрерывного педагогического образования происходящим изменениям в системе образования в целом.

Непрерывность профессионального развития работников СУНЦ ННГУ, реализующей основную образовательную программу среднего общего образования, обеспечивается освоением ими дополнительных профессиональных программ по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

Для профессионального развития и повышение квалификации педагогических работников используются различные организации образования, имеющие соответствующую лицензию, сформированные на базе образовательных организаций общего, профессионального и дополнительного образования, стажерские площадки, а также дистанционные образовательные ресурсы.

Создание условий для профессионального развития педагога, его включенности в процессы непрерывного образования является актуальной задачей СУНЦ ННГУ. Непрерывность профессионального развития педагогических работников ОО обеспечивается графиком освоения работниками дополнительных профессиональных образовательных программ.

Ожидаемый результат повышения квалификации – профессиональная готовность работников образования к реализации ФГОС СОО:

- обеспечение оптимального вхождения работников образования в систему ценностей современного образования;
- освоение системы требований к структуре основной образовательной программы, результатам ее освоения и условиям реализации, а также системы оценки итогов образовательной деятельности обучающихся;
- овладение учебно-методическими и информационно-методическими ресурсами, необходимыми для успешного решения задач ФГОС СОО.

3.5.2 Психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы

Обеспечение преемственности содержания и форм организации образовательной деятельности при получении среднего общего образования

Обеспечение преемственности в формах организации деятельности обучающихся как в урочной, так и во внеурочной работе требует сочетания форм, использовавшихся на предыдущем этапе обучения, с новыми формами.

На уровне среднего общего образования целесообразно применение таких форм, как учебное групповое сотрудничество, проектно-исследовательская деятельность, ролевая игра, дискуссии, тренинги, практики, конференции с постепенным расширением возможностей обучающихся осуществлять выбор характера самостоятельной работы.

Учёт специфики возрастного психофизического развития обучающихся

Обеспечение преемственности должно осуществляться с учётом возрастных психофизических особенностей обучающихся на уровне среднего общего образования.

На уровне среднего общего образования происходит изменение мотивации, учёба приобретает профессионально-ориентированный характер.

Направления работы должны предусматривать мониторинг психологического и эмоционального здоровья обучающихся с целью сохранения и повышения достижений в личностном развитии, а также определения индивидуальной психолого-педагогической помощи обучающимся, испытывающим разного рода трудности.

Формирование и развитие психолого-педагогической компетентности обучающихся, педагогических и административных работников, родителей

(законных представителей) обучающихся

С целью обеспечения поддержки обучающихся проводится работа по формированию психологической компетентности родителей (законных представителей) обучающихся. Работа с родителями (законными представителями) осуществляется через тематические родительские собрания, консультации педагогов и специалистов, психолого-педагогические консилиумы, презентации классов, посещение уроков и внеурочных мероприятий. Психологическая компетентность родителей (законных представителей) формируется также в дистанционной форме через Интернет.

Психологическое просвещение обучающихся осуществляется на психологических занятиях, тренингах, интегрированных уроках, консультациях, в том числе - дистанционно.

Вариативность направлений психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений

К основным направлениям психолого-педагогического сопровождения обучающихся можно отнести:

- сохранение и укрепление психического здоровья обучающихся;
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни;
- дифференциацию и индивидуализацию обучения;
- мониторинг возможностей и способностей обучающихся;
- выявление и поддержку одаренных обучающихся, поддержку обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- психолого-педагогическую поддержку участников олимпиадного движения;
- обеспечение осознанного и ответственного выбора дальнейшей профессиональной сферы деятельности;
- формирование коммуникативных навыков;
- поддержку объединений обучающихся, ученического самоуправления.

Важной составляющей деятельности является психолого-педагогическое сопровождение педагогов. Оно осуществляется с целью повышения психологической компетентности, создания комфортной психологической атмосферы в педагогическом коллективе, профилактики профессионального выгорания педагогов.

Значительное место в психолого-педагогическом сопровождении педагогов занимает профилактическая работа, в процессе которой педагоги обучаются выстраиванию взаимоотношений с обучающимися, основанной на взаимопонимании и взаимном восприятии друг друга. Педагоги обучаются навыкам формирования позитивной Я-концепции, разрешения проблем, оказания психологической поддержки в процессе взаимодействия с обучающимися и коллегами.

По вопросам совершенствования организации образовательных отношений проводится консультирование (сопровождение индивидуальных образовательных траекторий), лекции, семинары, практические занятия.

Диверсификация уровней психолого-педагогического сопровождения

При организации психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений на уровне среднего общего образования можно выделить следующие уровни психолого-педагогического сопровождения: индивидуальное, групповое, на уровне класса, на уровне образовательной организации.

Система психологического сопровождения строится на основе развития профессионального взаимодействия психолога и педагогов, специалистов; она представляет собой интегративное единство целей, задач, принципов, структурно-содержательных компонентов, психолого-педагогических условий, показателей, охватывающих всех участников образовательных отношений: учеников, их родителей (законных представителей), педагогов.

Вариативность форм психолого-педагогического сопровождения участников

образовательных отношений

Основные формы психолого-педагогического сопровождения:

- диагностика с использованием современных образовательных технологий, включая информационные образовательные ресурсы, направленная на определение особенностей статуса обучающегося на этапе перехода ученика на уровень среднего общего образования и в конце учебного года;
- консультирование педагогов и родителей, которое осуществляется педагогом, психологом, а также администрацией образовательной организации;
- профилактика, направленная на сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся в образовательном процессе;
- экспертиза комфортности и безопасности образовательной среды лица;
- развивающая работа с обучающимися, психологическое просвещение субъектов образовательного процесса, коррекционная работа, осуществляемая в течение всего учебного года.

3.5.3 Финансовые условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования

Финансовое обеспечение деятельности СУНЦ ННГУ осуществляется за счет:

- средств федерального бюджета в рамках соглашения о предоставлении из федерального бюджета гранта в форме субсидии на развитие специализированного учебного научного центра по начальной подготовке высококвалифицированных кадров для инновационного развития России в рамках реализации федерального проекта «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии» национального проекта «Наука и университеты»;
- доходов, получаемых от приносящей доход деятельности;
- доходов, получаемых от использования прав на результаты интеллектуальной деятельности, и средства индивидуализации, включая вознаграждение по лицензионным договорам, в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- грантов, предоставленных на безвозмездной основе физическими и юридическими лицами;
- средств, безвозмездно полученных на ведение уставной деятельности от физических и юридических лиц;
- добровольных имущественных целевых взносов и пожертвований юридических и физических лиц, в том числе иностранных;
- иных источников, предусмотренных законодательством Российской Федерации и уставом ННГУ.

Не допускается взимание платы на содержание, питание и обеспечение безопасности с родителей (законных представителей) обучающихся (граждан Российской Федерации).

3.5.4 Материально-технические условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования

Материально-техническая база СУНЦ ННГУ приведена в соответствие с задачами по обеспечению реализации основной образовательной программы, необходимого учебно-материального оснащения образовательного процесса и созданию соответствующей образовательной и социальной среды.

В СУНЦ ННГУ предусмотрены:

- учебные кабинеты с автоматизированными (в том числе интерактивными)

рабочими местами обучающихся и педагогических работников;

- помещения для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, моделированием и техническим творчеством, музыкой, а также другими учебными курсами и курсами внеурочной деятельности по выбору обучающихся;

- информационно-библиотечный центр с рабочими зонами свободного доступа (коллективного пользования), оборудованными читальным залом и книгохранилищами, медиатекой;

- актовый зал для проведения информационно-методических, учебных, а также массовых, досуговых, развлекательных мероприятий;

- спортивные зал,

- помещения для питания обучающихся, а также для хранения и приготовления пищи;

- помещения медицинского назначения;

- административные и иные помещения, оснащенные необходимым оборудованием;

- гардероб, санузлы, места личной гигиены;

- территория с необходимым набором оборудованных зон;

- полные комплекты технического оснащения и оборудования, включая расходные материалы, обеспечивающие изучение учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности;

- мебель, офисное оснащение и хозяйственный инвентарь.

Инфраструктура Учреждения также обеспечивает дополнительные возможности:

- зоны (помещения) для коворкинга (свободной совместной деятельности) обучающихся, педагогических и административных работников;

- зоны уединения и психологической разгрузки;

- зоны индивидуальной работы обучающихся (информационный поиск, формирование контента, подготовка к занятиям и пр.);

- беспроводной безопасный доступ к сети Интернет;

- использование личных электронных устройств с учетом политики информационной безопасности.

Оформление помещений соответствует действующим санитарным нормам и правилам, рекомендациям по обеспечению эргономики, а также призвано максимально способствовать реализации интеллектуальных, творческих и иных способностей и замыслов обучающихся и педагогических работников.

Цифровая образовательная среда школы обеспечена необходимой материально-технической базой и информационно-телекоммуникационной инфраструктурой, которая включает в себя –

- высокоскоростной доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" со скоростью не менее 100 Мб/с;

- оснащение компьютерным, мультимедийным, презентационным оборудованием и программным обеспечением в соответствии со стандартом, разработанным Министерством просвещения России совместно с Минком связью России;

- наличие модернизированных структурированных кабельных систем, локальных вычислительных сетей, систем контроля и управления доступом, а также видеонаблюдения на объектах школы, позволяющего в постоянном режиме осуществлять мониторинг организации образовательного процесса;

- оснащение оборудованием, обеспечивающим бесперебойность функционирования, размещения оборудования информационно телекоммуникационной инфраструктуры в школе.

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы:

– обеспечивают формирование единой мотивирующей интерактивной среды как совокупности имитационных и исследовательских практик, реализующих через цифровую образовательную среду школы вариативность, развитие мотивации обучающихся к познанию и творчеству (в том числе научно-техническому), включение познания в значимые виды деятельности, а также развитие различных компетентностей, в том числе цифровых;

– учитывают:

- специальные потребности различных категорий обучающихся (с повышенными образовательными потребностями, с ограниченными возможностями здоровья и пр.);

- специфику основной образовательной программы среднего общего образования (профили обучения, уровни изучения, обязательные и элективные предметы/курсы, индивидуальная проектно-исследовательская деятельность, урочная и внеурочная деятельность, ресурсы открытого неформального образования, подготовка к продолжению обучения в высших учебных заведениях);

- актуальные потребности развития образования (открытость, вариативность, мобильность, доступность, непрерывность, интегрируемость с дополнительным и неформальным образованием);

– обеспечивают:

- подготовку обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- подготовку к овладению цифровыми ресурсами для повышения качества своего образования и расширения возможных коммуникаций для решения учебных и личностных задач;

- формирование и развитие мотивации к познанию, творчеству и инновационной деятельности;

- формирование основы научных методов познания окружающего мира;

- условия для активной учебно-познавательной деятельности;

- воспитание патриотизма и установок толерантности, умения жить с непохожими людьми;

- развитие креативности, критического мышления;

- поддержку социальной активности и осознанного выбора профессии;

- возможность достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы;

- эргономичность, multifunctionality и трансформируемость помещений образовательной организации

Помещения СУНЦ соответствуют установленным требованиям по обеспечению безопасности обучающихся во время образовательного процесса. Предусмотрена возможность быстрой и безопасной эвакуации на случай чрезвычайной ситуации (пожар, террористический акт и пр.)

В учебном корпусе и общежитии смонтированы системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре; система автоматической передачи сигнала о срабатывании пожарной сигнализации на пульт дежурного; система охранной сигнализации. Соблюдаются правила безопасности при организации работы энергоснабжающих коммуникаций и электронной техники, санитарно-гигиенические нормы и правила по уборке помещений и территории СУНЦ ННГУ. В учебном корпусе и общежитии оборудованы пункты охраны, обеспечивающие предупреждение проникновения посторонних лиц. Установлена система контроля доступом, интенсивно используется система внутреннего и внешнего видеонаблюдения.

СУНЦ ННГУ имеет общежитие коридорного типа. Для проживания обучающихся предусмотрено 250 мест. Обучающиеся размещаются в двух- и трехместных комнатах.

3.5.5 Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования.

Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы обеспечиваются информационно-образовательной средой (ИОС). Под информационно-образовательной средой (или ИОС) понимается открытая педагогическая система, сформированная на основе разнообразных информационных образовательных ресурсов, современных информационно-телекоммуникационных средств и педагогических технологий, направленных на формирование творческой, социально активной личности, а также компетентность участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность), наличие служб поддержки применения ИКТ.

СУНЦ ННГУ широко использует в образовательном процессе персональные компьютеры, ноутбуки, планшеты. На всех компьютерах установлено лицензионное программное обеспечение, имеются программные обучающие продукты свободного распространения. На всех компьютерах установлена лицензионная операционная система Windows. В лицее имеется широкополосный выход в Internet, локальная сеть.

Важной частью ИОС является официальный сайт СУНЦ ННГУ в сети Интернет <http://sunc.unn.ru/>, на котором размещается информация о реализуемых образовательных программах, ФГОС, материально-техническом обеспечении образовательной деятельности и др.

Электронно-библиотечная среда основана на системе электронных личных кабинетов, персонализированного доступа к цифровым сервисам и ресурсам, комплексное подключение к мировым и российским базам учебной, учебно-технической информации, полнотекстовым ресурсам.

Информационные запросы учебного процесса удовлетворяются за счёт подписки на электронные базы данных. Подписные электронные ресурсы включают электронные книги и мировые периодические научные издания с наивысшим импакт-фактором по всем основным образовательным программам и направлениям научных исследований в ННГУ.

Полнотекстовые библиотечно-информационные ресурсы ФБ включают:

фонд традиционных книжных изданий и диссертаций;

фонд печатной периодики;

фонд микрофиш и микрофильмов;

электронный книжный фонд;

фонд электронной периодики.

Фонд традиционных книжных изданий и диссертаций составляет более 1500 тыс. единиц хранения 680 тыс. наименований и является универсальным по содержанию и разнообразным по видам. В его составе около 665 тыс. экземпляров учебной литературы 18 тыс. наименований, около 635 тыс. экземпляров научной и технической литературы 260 тыс. наименований, более 100 тыс. экземпляров художественной литературы, более 30 тыс. экземпляров литературы на иностранных языках, фонд редких изданий и книжных памятников (около 6 тыс. экземпляров).

Работа библиотеки направлена на обеспечение образовательного процесса и благодаря традиционным индивидуальным, групповым и массовым мероприятиям, которые направлены на формирование знаний, умений, навыков в области библиотечной грамотности и информационных знаний, развиваются познавательные интересы обучающихся, формируются у них навыки самостоятельного пополнения знаний, культура чтения.

В библиотеке выделены зоны: абонемент, читальный зал с автоматизированными рабочими местами, книгохранилище.

3.5.6 Обоснование необходимых изменений в имеющихся условиях в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования

СУНЦ ННГУ определяют все необходимые меры и сроки по приведению информационно-методических условий реализации основной образовательной программы среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СОО. Система условий реализации программы СУНЦ ННГУ базируется на результатах проведенной в ходе разработки программы комплексной аналитико-обобщающей и прогностической работы, включающей:

- Анализ имеющихся в образовательной организации условий и ресурсов реализации основной образовательной программы среднего общего образования;
- Установление степени их соответствия требованиям ФГОС, а также целям и задачам основной образовательной программы среднего общего образования СУНЦ ННГУ, сформированным с учетом потребностей всех участников образовательных отношений;
- Выявление проблемных зон и установление необходимых изменений в имеющихся условиях для приведения их в соответствие с требованиями ФГОС СОО;
- Разработку с привлечением всех участников образовательных отношений и возможных партнеров механизмов достижения целевых ориентиров в системе условий;
- Разработку механизмов мониторинга, оценки и коррекции реализации промежуточных этапов разработанного графика (дорожной карты).

3.6 Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий

Интегративным результатом выполнения требований к условиям реализации основной образовательной программы СУНЦ ННГУ является создание и поддержание комфортной развивающей образовательной среды, позволяющей формировать успешную, интеллектуально развитую, творческую личность, способную свободно адаптироваться к социальным условиям, ответственную за свое здоровье и жизнь.

Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий учитывают организационную структуру СУНЦ ННГУ, взаимодействие с другими субъектами образовательных отношений, иерархию целевых ориентиров, обозначенную в ФГОС СОО и выстроенную в ООП СОО.

Одним из механизмов повышения качества образования является система государственно-общественного управления, характерными чертами которой являются совместная деятельность государственных и общественных структур по управлению образовательными организациями; процедура принятия решений, которая включает обязательное согласование проектов решений с представителями общественности; делегирование части властных полномочий органов управления образованием структурам, представляющим интересы определенных групп общественности; разработка механизмов (способов) разрешения возникающих противоречий и конфликтов между государственными и общественными структурами управления. В связи с этим к формированию системы условий могут быть привлечены различные участники образовательных отношений.

3.7 Сетевой график (дорожная карта) по формированию необходимой системы условий

Направление мероприятий	Мероприятия	Сроки реализации
I. Нормативное обеспечение введения ФГОС СОО	1. Разработка на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования основной образовательной программы среднего общего образования образовательной организации	Сентябрь , 2020г.
	2. Утверждение основной образовательной программы среднего общего образования СУНЦ ННГУ	Октябрь , 2020г.
	3. Обеспечение соответствия нормативной базы СУНЦ ННГУ требованиям ФГОС СОО (цели образовательной деятельности, режим занятий, финансирование, материально-техническое обеспечение и др.)	Январь -май, 2021 г.
	4. Приведение должностных инструкций работников образовательной организации в соответствие с требованиями ФГОС СОО и тарифно-квалификационными характеристиками и профессиональным стандартом педагога	Июнь -август, 2021г.
	5. Определение списка учебников и учебных пособий, используемых в образовательной деятельности в соответствии с ФГОС СОО и входящих в федеральный перечень учебников	Август , 2021г.
	6. Разработка и корректировка локальных актов, устанавливающих требования к различным объектам инфраструктуры образовательной организации с учетом требований к минимальной оснащенности учебного процесса	Июль -август, 2021г.

IV. Кадровое обеспечение введения ФГОС среднего общего образования	1. Анализ кадрового обеспечения введения и реализации ФГОС СОО	Ежегодно
	2. Создание (корректировка) плана графика повышения квалификации педагогических и руководящих работников образовательной организации в связи с введением ФГОС СОО	Ежегодно
V. Информационное обеспечение введения ФГОС среднего общего образования	1. Размещение на сайте образовательной организации информационных материалов о реализации ФГОС СОО	Систематически
	2. Организация изучения общественного мнения по вопросам реализации ФГОС СОО и внесения возможных дополнений в содержание ООП образовательной организации	Два раза в год
VI. Материально-техническое обеспечение введения ФГОС среднего общего образования	1. Анализ материально-технического обеспечения реализации ФГОС СОО	Январь-февраль, 2020г., далее ежегодно
	2. Обеспечение соответствия материально-технической базы образовательной организации требованиям ФГОС СОО	Постоянно
	3. Обеспечение соответствия санитарно-гигиенических условий требованиям ФГОС и СанПиН	Постоянно
	4. Обеспечение соответствия условий реализации ООП противопожарным нормам, нормам охраны труда работников образовательной организации	Постоянно
	5. Обеспечение соответствия информационно-образовательной среды требованиям ФГОС СОО	Постоянно
	6. Обеспечение укомплектованности библиотечно-информационного центра печатными и электронными образовательными ресурсами	Постоянно
	7. Наличие доступа образовательной организации к электронным образовательным ресурсам (ЭОР), размещенным в федеральных, региональных и иных базах данных	Постоянно
	8. Обеспечение контролируемого доступа участников образовательной деятельности к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет	Постоянно

3.8 Контроль за состоянием системы условий

Оценка условий реализации ООП СОО СУНЦ ННГУ требованиям ФГОС проводится в отношении:

- кадровых условий;
- психолого-педагогических условий;
- информационно-методических условий;
- материально-технических условий;
- финансово-экономических условий.

Внутренняя система оценки качества образования обеспечивает контроль за состоянием системы условий реализации ООП СОО. Внутренняя система оценки качества образования включает в себя две согласованные между собой системы оценок:

- внешняя оценка осуществляется внешними по отношению к СУНЦ службами ННГУ;
- внутренняя оценка СУНЦ осуществляется в соответствии с действующей в ННГУ системой оценки качества образования.