

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

(Новосибирский государственный университет, НГУ)

**Структурное подразделение Новосибирского государственного
университета – Специализированный учебно-научный центр Университета
(СУНЦ НГУ)**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор СУНЦ НГУ

Профессор, д.ф-м.н.

_____ Н.И. Яворский

« ____ » _____ 20__ г. № _____

1. Оглавление

	Название раздела	Стр.
1	Оглавление	2
2	Целевой раздел	3
3	Планируемые результаты освоения основной образовательной программы	9
4	Планируемые предметные результаты	16
5	Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы	79
6	Программа воспитания и социализации	85
7	Организационный раздел	109
8	Кадровое и материально-техническое обеспечение учебного процесса	125

2. Целевой раздел

Основные принципы формирования Основной образовательной программы СУНЦ НГУ

Основная образовательная программа СУНЦ НГУ разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Федерального компонент государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312.
- Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10;
- Порядок организации и осуществление образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 №1015;
- Письмо Минобрнауки России от 04.03.2010 № 03-412 «О методических рекомендациях по вопросам организации профильного обучения».

Образовательная программа СУНЦ НГУ определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени среднего общего образования в условиях трех, двух или одногодичного обучения в Академгородке одаренных школьников из разных регионов Российской Федерации.

Образовательная программа нацелена на поддержку школьников, проявивших выдающиеся способности в области естественно-научных дисциплин, информатики и проектной деятельности, оказание содействия в получении такими лицами общего и дополнительного образования. Программа разработана в соответствии с Положением о СУНЦ НГУ.

Образовательная программа содержит три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Целевой раздел задает общее назначение программы, формулировку целей, задач, результатов реализации образовательных программ и способов определения их достижения в период обучения в СУНЦ НГУ.

Целевой раздел включает:

- цели и задачи среднего общего образования;

- планируемые результаты освоения обучающимися образовательной программы;

- систему оценки достижения планируемых результатов освоения программы обучающимися и систему промежуточной аттестации, принятой в СУНЦ.

Содержательный раздел определяет общее содержание программы среднего общего образования и включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов:

- программу развития универсальных учебных действий на ступени основного общего и среднего образования, включающую формирование компетенций обучающихся в области использования информационных технологий, исследовательской и проектной деятельности.

- программы отдельных учебных предметов, курсов, программы учебных предметов, интегрированных с образовательными программами;

- концепцию воспитательной работы и социализации обучающихся, включающую такие направления, как духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, их социализация и профессиональная ориентация, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни.

Организационный раздел устанавливает общие рамки организации образовательного процесса, а также механизм реализации компонентов образовательной программы образовательной организации. Организационный раздел включает учебный план среднего общего образования и систему условий реализации образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта и учетом особенностей интернатного содержания обучающихся.

2.1. Цели и задачи реализации основной образовательной программы среднего общего образования

Основная общеобразовательная программа среднего общего образования СУНЦ НГУ разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования к структуре, определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса при получении среднего общего образования и направлена на формирование общей культуры, определяет духовной нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, профессиональное и личностное самоопределение обучающихся, обеспечивающая развитие их творческих способностей, сохранение и укрепление здоровья.

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- удовлетворения образовательных потребностей и духовного развития талантливых одаренных школьников, добившихся успехов в естественнонаучных, математических дисциплинах, информатике, проектной и исследовательской деятельности;
- обеспечение условий для качественного освоения содержания среднего общего образования, в том числе изучение некоторых предметов на углубленном уровне, качественной подготовки к государственной итоговой аттестации;
- обеспечение условий для формирования у обучающихся способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, осознанный выбор будущей профессии;
- развитие многослойной образовательной среды, обеспечивающей успешную реализацию индивидуальных образовательных траекторий;
- 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 при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих основных задач:

- обеспечение соответствия образовательных программ требованиям ФКГОС (далее – ФГОС СОО) среднего общего образования;
- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования;
- обеспечение реализации 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, углубленное изучение профильных учебных предметов, курсов по выбору, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;
- обеспечение условий для формирования индивидуальной образовательной траектории, социализации и самореализации разных категорий обучающихся, психолого-педагогического сопровождения обучающихся;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного, широкое использование

возможностей Новосибирского университета во внеурочной деятельности;

- выявление и развитие интеллектуально-творческих способностей обучающихся через организацию общественно полезной деятельности, в том числе с использованием возможностей программ дополнительного образования;

- организация интеллектуальных и творческих соревнований, конкурсов, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии;

- формирование и развитие системы оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы;

- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного образа жизни обучающихся.

- обеспечение доступности получения качественного среднего общего образования, достижения планируемых результатов освоения образовательных программ всеми обучающимися, в том числе детьми с особым укладом жизнедеятельности, а также детьми с ограниченными возможностями здоровья;

2.2. Принципы формирования основной образовательной программы.

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

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

- проектирование и конструирование обучающимися 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;

- широкое использование в обучении современных образовательных и информационных технологий, смешанного обучения и дистанционного обучения.

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

Основная образовательная программа формируется с учетом психологических особенностей развития детей 15-18 лет.

Основными научными и образовательными принципами к формированию основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- использование образовательных и научных преимуществ Новосибирского научного центра при создании образовательной среды СУНЦ,
- хорошая фундаментальная подготовка по профильным предметам, ведение дополнительного междисциплинарного образования по новым направлениям, обеспечивающий ранний вход в науку и исследовательскую деятельность и широкий выбор возможностей получения профессионального образования;
- активное внедрение в основное и дополнительное образование обучающихся междисциплинарного обучения;
- ориентация образования на ведущие тенденции развития науки, современные технологий и высокотехнологичный бизнес;
- ориентация на Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации, направленной на создание эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации.

Реализация образовательной программы старшей ступени общего образования может осуществляться в следующих видах деятельности:

- учебно-академической деятельности, направленной на построение образа себя;
- совместной распределенной учебной деятельности в личностно ориентированных формах (включающих возможность самостоятельного планирования и целеполагания, возможность проявить свою индивидуальность, выполнять функции контроля, оценки, дидактической организации материала и пр.);
- индивидуальной учебной деятельности при осуществлении индивидуальных образовательных программ;
- совместной распределенной проектной деятельности, ориентированной на получение социально значимого продукта;
- учебно-исследовательской деятельности в ее различных формах;
- деятельности управления системными объектами (техническими объектами, группами людей);
- творческой деятельности (художественной, музыкальной, технической и др. видах деятельности).

2.3. Особенности образовательного процесса в СУНЦ

Образовательная среда СУНЦ НГУ является составной органической частью научно-образовательной среды Новосибирского

научного центра и включает в себя СУНЦ НГУ, Новосибирский государственный университет и Сибирское отделение СО РАН.

Основные принципы образовательной программы СУНЦ – хорошая фундаментальная подготовка по профильным предметам, большой выбор профильных спецкурсов, раннее включение в исследовательскую и проектную деятельность, возможность на практике реализовать основные принципы непрерывного образования – школа-университет.

СУНЦ отличается от других образовательных учреждений старшей школы тем, что:

- дает обучающимся хорошую фундаментальную подготовку в соответствии с выбранным профилем по математике, физике, химии, биологии и информатике;
- обеспечивает широкий выбор дальнейшего профессионального самоопределения и обеспечивает успешным выпускникам ранний вход в науку;
- система обучения приближена к университетской- лекции, семинарские занятия, зимняя и летние сессии;
- большинство преподавателей имеет классическое университетское образование и большой опыт работы школьниками, более половины преподавателей - сотрудники университета и институтов СО РАН;
- дает качественную подготовку по всем общеобразовательным предметам;
- ведет целенаправленную работу со школьниками Сибири и Дальнего Востока по пропаганде научных знаний, олимпиадной подготовке;
- активно вовлекает обучающихся в реальную исследовательскую и проектную инженерную деятельность;
-

3. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы

3.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП

1. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине:

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историкокультурной 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.

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

- ориентация обучающихся на 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.

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

- гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, готового к участию в общественной жизни;

- 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.

4. 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;

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

5. 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, бережные 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 эколого-направленной деятельности;

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

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

- ответственное отношение к семье;
- положительный образ семьи, родительства.

7. 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.

8. 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.

3.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены следующими группами универсальных учебных действий (УДД).

3.2.1. Регулятивные универсальные учебные действия

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- 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;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

3.2.2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять и находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства, ресурсы для решения задачи и достижения цели;
- составлять план решения проблемы, выполнения проекта, проведения исследования;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3.2.3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

3.2.4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

3.2.5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность ;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

3.2.6. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

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 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 языковых средств;
- выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений и конфликтных ситуаций.

4. Планируемые предметные результаты

Планируемые предметные результаты на ступени среднего общего образования определяются с учетом сроков обучения обучающихся в СУНЦ НГУ.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы представлены двумя уровнями: базовым и углубленным.

На базовом уровне предполагается усвоение программ по непрофильным предметам, на углубленном уровне предполагается усвоение учебного материала по профильным предметам обучающимися соответствующего профильного направления.

Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития.

Эта группа результатов предполагает:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;

- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях.

Эта группа результатов предполагает:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность продемонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения.

Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить возможность обучающимся

продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся.

Программы учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне.

Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся. Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

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

4.1. 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;

– использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго) при создании текстов;

– создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения); – выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;

– подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;

– правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;

– создавать устные и письменные тексты разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста;

– сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста в соответствии с выбранным

профилем обучения; – использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);

– анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль; – извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;

– 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; – комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка); – 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;

– выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;

– 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).

4.2. 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, 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 культурноисторической 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.

4.3. Иностраный язык

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

Выпускник на базовом уровне научится:

Коммуникативные умения Говорение, диалогическая речь

– Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального В результате изучения учебного предмета «Иностранный язык» (английский) на уровне среднего общего образования:

– 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;

– запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики; – обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

Говорение, монологическая речь – Формулировать несложные 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; – 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 – Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением; – выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.

Чтение – Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи; – отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

Письмо – Писать несложные связные тексты по изученной тематике; – писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; – 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 – Владеть орфографическими навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»; – расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

Фонетическая сторона речи – Владеть слухопроизносительными навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»; – владеть навыками ритмико-интонационного оформления речи в зависимости от коммуникативной ситуации.

Лексическая сторона речи – Распознавать и употреблять в речи 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 о значении отдельных слов на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и контексту; – распознавать и употреблять различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, to begin with, however, as for me, finally, at last, etc.).

Грамматическая сторона речи – Оперировать в процессе устного и письменного общения основными синтаксическими конструкциями в соответствии с коммуникативной задачей;

– употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);

– употреблять в речи распространенные и нераспространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке (We moved to a new house last year);

– 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 сложносочиненные предложения с сочинительными союзами and, but, or; – 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 конструкции с герундием: to love / hate doing something; stop talking; – употреблять в речи конструкции с инфинитивом: want to do, learn to speak;
- употреблять в речи инфинитив цели (I called to cancel our lesson); – употреблять в речи конструкцию it takes me ... to do something; – использовать косвенную речь;
- использовать в речи глаголы в наиболее употребляемых временных формах: Present Simple, Present Continuous, Future Simple, Past Simple, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect; – употреблять в речи страдательный залог в формах наиболее используемых времен: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect;
- употреблять в речи различные грамматические средства для выражения будущего времени – to be going to, Present Continuous; Present Simple;
- употреблять в речи модальные глаголы и их эквиваленты (may, can/be able to, must/have to/should; need, shall, could, might, would); – согласовывать времена в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого; – употреблять в речи имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;
- употреблять в речи определенный/неопределенный/нулевой артикль;
- употреблять в речи личные, притяжательные, указательные, неопределенные, относительные, вопросительные местоимения;
- употреблять в речи имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения;
- 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;
- употреблять предлоги, выражающие направление движения, время и место действия.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Коммуникативные умения Говорение, диалогическая речь – 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;
- обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию.

Говорение, монологическая речь – Резюмировать прослушанный/прочитанный текст;
– обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста. Аудирование – Полно и точно воспринимать информацию в распространенных коммуникативных ситуациях;
– 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 – Владеть орфографическими навыками;
– 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; – узнавать и использовать в речи устойчивые выражения и фразы (collocations).

Грамматическая сторона речи – Использовать в речи модальные глаголы для выражения возможности или вероятности в прошедшем времени (could + have done; might + have done); – 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 все формы страдательного залога; – употреблять в речи времена Past Perfect и Past Perfect Continuous; – 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.

4.4. 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; –

знать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц; – определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;

- характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий; – представлять культурное наследие России и других стран; – работать с историческими документами; – сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику; – критически анализировать информацию из различных источников; – соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;
- использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации; – использовать аудиовизуальный ряд как источник информации; – составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов; – работать с хронологическими таблицами, картами и схемами;
- читать легенду исторической карты; – владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
- демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;
- 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;
- определять место и время создания исторических документов;
- проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении политической деятельности современных руководителей России и ведущих зарубежных стран;
- 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;

- использовать картографические источники для описания событий и процессов новейшей отечественной истории и привязки их к месту и времени; – представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков и др., заполнять контурную карту;
- соотносить историческое время, исторические события, действия и поступки исторических личностей XX века;
- 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;
- приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения;
- применять полученные знания при анализе современной политики России;
- владеть элементами проектной деятельности.

4.5. Экономика (обществознание)

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- Основные концепции экономики – Выявлять ограниченность ресурсов по отношению к потребностям;
- различать свободное и экономическое благо; – характеризовать в виде графика кривую производственных возможностей;
 - выявлять факторы производства; – различать типы экономических систем.

- Микроэкономика – Анализировать и планировать структуру семейного бюджета собственной семьи;
- принимать рациональные решения в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов;
 - выявлять закономерности и взаимосвязь спроса и предложения;
 - различать организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; – приводить примеры российских предприятий разных организационно-правовых форм;
 - выявлять виды ценных бумаг;
 - определять разницу между постоянными и переменными издержками;
 - объяснять взаимосвязь факторов производства и факторов дохода;
 - приводить примеры факторов, влияющих на производительность труда;
 - объяснять социально-экономическую роль и функции предпринимательства;

– решать познавательные и практические задачи, отражающие типичные экономические задачи по микроэкономике.

Макроэкономика – Приводить примеры влияния государства на экономику; – выявлять общественно-полезные блага в собственном окружении;

- приводить примеры факторов, влияющих на производительность труда;
- определять назначение различных видов налогов;
- анализировать результаты и действия монетарной и фискальной политики государства;
- выявлять сферы применения показателя ВВП;
- приводить примеры сфер расходования (статей) государственного бюджета России;
- приводить примеры макроэкономических последствий инфляции;
- различать факторы, влияющие на экономический рост;
- приводить примеры экономической функции денег в реальной жизни; – различать сферы применения различных форм денег;
- определять практическое назначение основных элементов банковской системы;
- различать виды кредитов и сферу их использования;
- решать прикладные задачи на расчет процентной ставки по кредиту;
- объяснять причины неравенства доходов;
- различать меры государственной политики по снижению безработицы; – приводить примеры социальных последствий безработицы.

Международная экономика – Приводить примеры глобальных проблем в современных международных экономических отношениях;

- объяснять назначение международной торговли;
- обосновывать выбор использования видов валют в различных условиях;
- приводить примеры глобализации мировой экономики;
- анализировать информацию об экономической жизни общества из адаптированных источников различного типа; анализировать несложные статистические данные, отражающие экономические явления и процессы;
- определять формы и последствия существующих экономических институтов на социально-экономическом развитии общества.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Основные концепции экономики – Проводить анализ достоинств и недостатков типов экономических систем;

- анализировать события общественной и политической жизни с экономической точки зрения, используя различные источники информации;

- применять теоретические знания по экономике для практической деятельности и повседневной жизни; – использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с описанием состояния российской экономики;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении учебноисследовательских проектов, нацеленных на решение основных экономических проблем;
- находить информацию по предмету экономической теории из источников различного типа;
- отделять основную информацию от второстепенной, критически оценивать достоверность полученной информации из неадаптированных источников по экономической теории.

Микроэкономика – Применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;

- использовать приобретенные знания для экономически грамотного поведения в современном мире;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, члена семьи и гражданина;
- объективно оценивать эффективность деятельности предприятия;
- проводить анализ организационно-правовых форм крупного и малого бизнеса;
- объяснять практическое назначение франчайзинга и сферы его применения;
- выявлять и сопоставлять различия между менеджментом и предпринимательством;
- определять практическое назначение основных функций менеджмента; – определять место маркетинга в деятельности организации;
- определять эффективность рекламы на основе ключевых принципов ее создания; – сравнивать рынки с интенсивной и несовершенной конкуренцией;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в договорах по кредитам, ипотеке и в трудовых договорах;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с описанием состояния российской экономики;
- использовать знания о формах предпринимательства в реальной жизни; – выявлять предпринимательские способности;
- анализировать и извлекать информацию по микроэкономике из источников различного типа и источников, созданных в различных

знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);

– объективно оценивать и критически относиться к недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

– применять полученные экономические знания для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей заемщика и акционера.

Макроэкономика – Преобразовывать и использовать экономическую информацию по макроэкономике для решения практических вопросов в учебной деятельности;

– применять полученные теоретические и практические знания для эффективного использования основных социально-экономических ролей наемного работника и налогоплательщика в конкретных ситуациях;

– объективно оценивать экономическую информацию, критически относиться к псевдонаучной информации по макроэкономическим вопросам;

– анализировать события общественной и политической мировой жизни с экономической точки зрения, используя различные источники информации; – определять на основе различных параметров возможные уровни оплаты труда;

– на примерах объяснять разницу между основными формами заработной платы и стимулирования труда; – применять теоретические знания по макроэкономике для практической деятельности и повседневной жизни;

– оценивать влияние инфляции и безработицы на экономическое развитие государства;

– анализировать и извлекать информацию по заданной теме из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах; – грамотно обращаться с деньгами в повседневной жизни;

– решать с опорой на полученные знания познавательные и практические задачи, отражающие типичные экономические задачи по макроэкономике; – отделять основную информацию от второстепенной, критически оценивать достоверность полученной информации из неадаптированных источников по макроэкономике; – использовать экономические понятия по макроэкономике в проектной деятельности;

– разрабатывать и реализовывать проекты экономической и междисциплинарной направленности на основе полученных экономических знаний и ценностных ориентиров.

Международная экономика – Объективно оценивать экономическую информацию, критически относиться к псевдонаучной информации по международной торговле;

– применять теоретические знания по международной экономике для практической деятельности и повседневной жизни;

- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- отделять основную информацию от второстепенной, критически оценивать достоверность полученной информации из неадаптированных источников по глобальным экономическим проблемам;
- использовать экономические понятия в проектной деятельности;
- определять влияние факторов, влияющих на валютный курс;
- приводить примеры использования различных форм международных расчетов;
- разрабатывать и реализовывать проекты экономической и междисциплинарной направленности на основе полученных экономических знаний и ценностных ориентиров, связанных с описанием состояния российской экономики в современном мире;
- анализировать текст экономического содержания по международной экономике.

4.6. Право

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- опознавать и классифицировать государства по их признакам, функциям и формам;
- выявлять элементы системы права и дифференцировать источники права; – характеризовать нормативно-правовой акт как основу законодательства;
- различать виды социальных и правовых норм, выявлять особенности правовых норм как вида социальных норм;
- различать субъекты и объекты правоотношений;
- дифференцировать правоспособность, дееспособность; – оценивать возможные последствия правомерного и неправомерного поведения человека, делать соответствующие выводы;
- оценивать собственный возможный вклад в становление и развитие правопорядка и законности в Российской Федерации;
- характеризовать Конституцию Российской Федерации как основной закон государства, определяющий государственное устройство Российской Федерации;
- осознанно содействовать соблюдению Конституции Российской Федерации, уважению прав и свобод другого человека, демократических ценностей и правопорядка;
- формулировать особенности гражданства как устойчивой правовой связи между государством и человеком;
- устанавливать взаимосвязь между правами и обязанностями гражданина Российской Федерации; – называть элементы системы органов государственной власти в Российской Федерации; различать

функции Президента, Правительства и Федерального Собрания Российской Федерации;

- выявлять особенности судебной системы и системы правоохранительных органов в Российской Федерации; – описывать законодательный процесс как целостный государственный механизм;
- характеризовать избирательный процесс в Российской Федерации;
- объяснять на конкретном примере структуру и функции органов местного самоуправления в Российской Федерации;
- объяснять основные идеи международных документов, направленных
- характеризовать и классифицировать права человека;
- характеризовать гражданское, семейное, трудовое, административное, уголовное, налоговое право как ведущие отрасли российского права;
- характеризовать субъектов гражданских правоотношений, различать организационно правовые формы предпринимательской деятельности;
- иллюстрировать примерами нормы законодательства о защите прав потребителя;
- иллюстрировать примерами особенности реализации права собственности, различать виды гражданско-правовых сделок и раскрывать особенности гражданско-правового договора;
- иллюстрировать примерами привлечение к гражданско-правовой ответственности;
- характеризовать права и обязанности членов семьи; – объяснять порядок и условия регистрации и расторжения брака;
- характеризовать трудовые правоотношения и дифференцировать участников этих правоотношений;
- раскрывать содержание трудового договора;
- разъяснять на примерах особенности положения несовершеннолетних в трудовых отношениях;
- иллюстрировать примерами способы разрешения трудовых споров и привлечение к дисциплинарной ответственности;
- различать виды административных правонарушений и описывать порядок привлечения к административной ответственности;
- дифференцировать виды административных наказаний;
- дифференцировать виды преступлений и наказания за них;
- выявлять специфику уголовной ответственности несовершеннолетних;
- различать права и обязанности налогоплательщика;
- анализировать практические ситуации, связанные с гражданскими, семейными, трудовыми, уголовными и налоговыми правоотношениями; в предлагаемых модельных ситуациях определять признаки правонарушения; – различать гражданское, арбитражное, уголовное судопроизводство, грамотно применять правовые нормы для разрешения конфликтов правовыми способами;

- высказывать обоснованные суждения, основываясь на внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права;
- различать виды юридических профессий.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- различать предмет и метод правового регулирования;
- выявлять общественную опасность коррупции для гражданина, общества и государства;
- различать права и обязанности, гарантируемые Конституцией Российской Федерации и в рамках других отраслей права;
- выявлять особенности референдума;
- различать основные принципы международного гуманитарного права; – характеризовать основные категории обязательственного права;
- целостно описывать порядок заключения гражданско-правового договора; – выявлять способы защиты гражданских прав;
- определять ответственность родителей по воспитанию своих детей;
- различать рабочее время и время отдыха, разрешать трудовые споры правовыми способами;
- описывать порядок освобождения от уголовной ответственности;
- соотносить налоговые правонарушения и ответственность за их совершение;
- применять правовые знания для аргументации собственной позиции в конкретных правовых ситуациях с использованием нормативных актов.

4.7. Обществознание

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- Человек. Человек в системе общественных отношений – Выделять черты социальной сущности человека; – определять роль духовных ценностей в обществе;
- распознавать формы культуры по их признакам, иллюстрировать их примерами; – различать виды искусства;
 - соотносить поступки и отношения с принятыми нормами морали; – выявлять сущностные характеристики религии и ее роль в культурной жизни;
 - выявлять роль агентов социализации на основных этапах социализации индивида; – раскрывать связь между мышлением и деятельностью; – различать виды деятельности, приводить примеры основных видов деятельности;
 - выявлять и соотносить цели, средства и результаты деятельности; – анализировать различные ситуации свободного выбора, выявлять его основания и последствия;
 - различать формы чувственного и рационального познания, поясняя их примерами;

- выявлять особенности научного познания;
- различать абсолютную и относительную истины;
- иллюстрировать конкретными примерами роль мировоззрения в жизни человека;
- выявлять связь науки и образования, анализировать факты социальной действительности в контексте возрастания роли образования и науки в современном обществе;
- выражать и аргументировать собственное отношение к роли образования и самообразования в жизни человека.

Общество как сложная динамическая система – Характеризовать общество как целостную развивающуюся (динамическую) систему в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

- выявлять, анализировать, систематизировать и оценивать информацию, иллюстрирующую многообразие и противоречивость социального развития; – приводить примеры прогрессивных и регрессивных общественных изменений, аргументировать свои суждения, выводы;
- формулировать собственные суждения о сущности, причинах и последствиях глобализации; иллюстрировать проявления различных глобальных проблем.

Экономика – Раскрывать взаимосвязь экономики с другими сферами жизни общества;

- конкретизировать примерами основные факторы производства и факторные доходы;
- объяснять механизм свободного ценообразования, приводить примеры действия законов спроса и предложения;
- оценивать влияние конкуренции и монополии на экономическую жизнь, поведение основных участников экономики;
- различать формы бизнеса; – извлекать социальную информацию из источников различного типа о тенденциях развития современной рыночной экономики;
- различать экономические и бухгалтерские издержки;
- приводить примеры постоянных и переменных издержек производства;
- различать деятельность различных финансовых институтов, выделять задачи, функции и роль Центрального банка Российской Федерации в банковской системе РФ;
- различать формы, виды проявления инфляции, оценивать последствия инфляции для экономики в целом и для различных социальных групп;
- выделять объекты спроса и предложения на рынке труда, описывать механизм их взаимодействия;
- определять причины безработицы, различать ее виды;
- высказывать обоснованные суждения о направлениях государственной политики в области занятости;

- объяснять поведение собственника, работника, потребителя с точки зрения экономической рациональности, анализировать собственное потребительское поведение;
- анализировать практические ситуации, связанные с реализацией гражданами своих экономических интересов; – приводить примеры участия государства в регулировании рыночной экономики;
- высказывать обоснованные суждения о различных направлениях экономической политики государства и ее влиянии на экономическую жизнь общества;
- различать важнейшие измерители экономической деятельности и показатели их роста: ВВП (валовой национальный продукт), ВВП (валовой внутренний продукт);
- различать и сравнивать пути достижения экономического роста.

Социальные отношения – Выделять критерии социальной стратификации;

- анализировать социальную информацию из адаптированных источников о структуре общества и направлениях ее изменения;
- выделять особенности молодежи как социально-демографической группы, раскрывать на примерах социальные роли юношества;
- высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в условиях современного рынка труда;
- выявлять причины социальных конфликтов, моделировать ситуации разрешения конфликтов;
- конкретизировать примерами виды социальных норм; – характеризовать виды социального контроля и их социальную роль, различать санкции социального контроля;
- различать позитивные и негативные девиации, раскрывать на примерах последствия отклоняющегося поведения для человека и общества;
- определять и оценивать возможную модель собственного поведения в конкретной ситуации с точки зрения социальных норм;
- различать виды социальной мобильности, конкретизировать примерами; – выделять причины и последствия этносоциальных конфликтов, приводить примеры способов их разрешения;
- характеризовать основные принципы национальной политики России на современном этапе; – характеризовать социальные институты семьи и брака; раскрывать факторы, влияющие на формирование института современной семьи;
- характеризовать семью как социальный институт, раскрывать роль семьи в современном обществе;
- высказывать обоснованные суждения о факторах, влияющих на демографическую ситуацию в стране;
- формулировать выводы о роли религиозных организаций в жизни современного общества, объяснять сущность свободы совести, сущность и значение веротерпимости;

- осуществлять комплексный поиск, систематизацию социальной информации по актуальным проблемам социальной сферы, сравнивать, анализировать, делать выводы, рационально решать познавательные и проблемные задачи;
- оценивать собственные отношения и взаимодействие с другими людьми с позиций толерантности.

Политика

- Выделять субъектов политической деятельности и объекты политического воздействия;
- различать политическую власть и другие виды власти;
- устанавливать связи между социальными интересами, целями и методами политической деятельности;
- высказывать аргументированные суждения о соотношении средств и целей в политике;
- раскрывать роль и функции политической системы;
- характеризовать государство как центральный институт политической системы;
- различать типы политических режимов, давать оценку роли политических режимов различных типов в общественном развитии;
- обобщать и систематизировать информацию о сущности (ценностях, принципах, признаках, роли в общественном развитии) демократии;
- характеризовать демократическую избирательную систему;
- различать мажоритарную, пропорциональную, смешанную избирательные системы;
- устанавливать взаимосвязь правового государства и гражданского общества, раскрывать ценностный смысл правового государства;
- определять роль политической элиты и политического лидера в современном обществе;
- конкретизировать примерами роль политической идеологии;
- раскрывать на примерах функционирование различных партийных систем;
- формулировать суждение о значении многопартийности и идеологического плюрализма в современном обществе;
- оценивать роль СМИ в современной политической жизни;
- иллюстрировать примерами основные этапы политического процесса;
- различать и приводить примеры непосредственного и опосредованного политического участия, высказывать обоснованное суждение о значении участия граждан в политике.

Правовое регулирование общественных отношений –

- Сравнивать правовые нормы с другими социальными нормами;
- выделять основные элементы системы права;
- выстраивать иерархию нормативных актов;
- выделять основные стадии законотворческого процесса в Российской Федерации;

- различать понятия «права человека» и «права гражданина», ориентироваться в ситуациях, связанных с проблемами гражданства, правами и обязанностями гражданина РФ, с реализацией гражданами своих прав и свобод;
- обосновывать взаимосвязь между правами и обязанностями человека и гражданина, выражать собственное отношение к лицам, уклоняющимся от выполнения конституционных обязанностей;
- аргументировать важность соблюдения норм экологического права и характеризовать способы защиты экологических прав;
- раскрывать содержание гражданских правоотношений; – применять полученные знания о нормах гражданского права в практических ситуациях, прогнозируя последствия принимаемых решений;
- различать организационно-правовые формы предприятий;
- характеризовать порядок рассмотрения гражданских споров;
- давать обоснованные оценки правомерного и неправомерного поведения субъектов семейного права, применять знания основ семейного права в повседневной жизни;
- находить и использовать в повседневной жизни информацию о правилах приема в образовательные организации профессионального и высшего образования;
- характеризовать условия заключения, изменения и расторжения трудового договора;
 - иллюстрировать примерами виды социальной защиты и социального обеспечения;
- извлекать и анализировать информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа (Конституция РФ, ГПК РФ, АПК РФ, УПК РФ);
- объяснять основные идеи международных документов, направленных на защиту прав человека.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- Человек. Человек в системе общественных отношений –
- Использовать полученные знания о социальных ценностях и нормах в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- применять знания о методах познания социальных явлений и процессов в учебной деятельности и повседневной жизни;
 - оценивать разнообразные явления и процессы общественного развития; – характеризовать основные методы научного познания;
 - выявлять особенности социального познания;
 - различать типы мировоззрений;
 - объяснять специфику взаимовлияния двух миров социального и природного в понимании природы человека и его мировоззрения;
 - выражать собственную позицию по вопросу познаваемости мира и аргументировать ее.

Общество как сложная динамическая система – Устанавливать причинно-следственные связи между состоянием различных сфер жизни общества и общественным развитием в целом;

- выявлять, опираясь на теоретические положения и материалы СМИ, тенденции и перспективы общественного развития;
- систематизировать социальную информацию, устанавливать связи в целостной картине общества (его структурных элементов, процессов, понятий) и представлять ее в разных формах (текст, схема, таблица).

Экономика – Выделять и формулировать характерные особенности рыночных структур;

- выявлять противоречия рынка;
- раскрывать роль и место фондового рынка в рыночных структурах;
- раскрывать возможности финансирования малых и крупных фирм; – обосновывать выбор форм бизнеса в конкретных ситуациях;
- различать источники финансирования малых и крупных предприятий;
- определять практическое назначение основных функций менеджмента; – определять место маркетинга в деятельности организации; – применять полученные знания для выполнения социальных ролей работника и производителя;
- оценивать свои возможности трудоустройства в условиях рынка труда; – раскрывать фазы экономического цикла;
- высказывать аргументированные суждения о противоречивом влиянии процессов глобализации на различные стороны мирового хозяйства и национальных экономик; давать оценку противоречивым последствиям экономической глобализации;
- извлекать информацию из различных источников для анализа тенденций общемирового экономического развития, экономического развития России.

Социальные отношения – Выделять причины социального неравенства в истории и современном обществе;

- высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в современных условиях;
- анализировать ситуации, связанные с различными способами разрешения социальных конфликтов;
- выражать собственное отношение к различным способам разрешения социальных конфликтов;
- толерантно вести себя по отношению к людям, относящимся к различным этническим общностям и религиозным конфессиям; оценивать роль толерантности в современном мире;
- находить и анализировать социальную информацию о тенденциях развития семьи в современном обществе; – выявлять

существенные параметры демографической ситуации в России на основе анализа данных переписи населения в Российской Федерации, давать им оценку;

– выявлять причины и последствия отклоняющегося поведения, объяснять с опорой на имеющиеся знания способы преодоления отклоняющегося поведения;

– анализировать численность населения и динамику ее изменений в мире и в России.

Политика – Находить, анализировать информацию о формировании правового государства и гражданского общества в Российской Федерации, выделять проблемы; – выделять основные этапы избирательной кампании;

– в перспективе осознанно участвовать в избирательных кампаниях; – отбирать и систематизировать информацию СМИ о функциях и значении местного самоуправления;

– самостоятельно давать аргументированную оценку личных качеств и деятельности политических лидеров;

– характеризовать особенности политического процесса в России; – анализировать основные тенденции современного политического процесса.

Правовое регулирование общественных отношений – Действовать в пределах правовых норм для успешного решения жизненных задач в разных сферах общественных отношений;

– перечислять участников законотворческого процесса и раскрывать их функции; – характеризовать механизм судебной защиты прав человека и гражданина в РФ;

– ориентироваться в предпринимательских правоотношениях;

– выявлять общественную опасность коррупции для

гражданина, общества и государства;

– применять знание основных норм права в ситуациях повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

– оценивать происходящие события и поведение людей с точки зрения соответствия закону;

– характеризовать основные направления деятельности государственных органов по предотвращению терроризма, раскрывать роль СМИ и гражданского общества в противодействии терроризму.

4.8. 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 объектноориентированный 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.

4.9. 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 естественно-научных 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 основе полученных 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 учебноисследовательской 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.

4.10. 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, научнопопулярных статьях с точки зрения естественно-научной 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 учебноисследовательских 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, научнопопулярных статьях с точки зрения естественно-научной 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 квантовомеханических 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.

4.11. 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.

4.12. 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 оздоровительнокорректирующей 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 физкультурноспортивного 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.

4.13. 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-эпидемиологическом благополучия населения;
- использовать основные нормативные правовые акты в сфере санитарноэпидемиологического 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

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 изготовку 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 военноучебных 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, прослеживать их эволюцию.

Элементы начальной военной подготовки – Приводить примеры сигналов управления строем с помощью рук, флажков и фонаря;

– 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.

4.14. Индивидуальный проект (элективный курс)

Обучающиеся получают 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.); обучающиеся смогут:
 - решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
 - использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебнопознавательных 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. обучающиеся научатся:
 - формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь 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, учитывать 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.

4.15 Математика: алгебра и начала анализа, геометрия.

	Базовый уровень:		Углубленный уровень:
раздел	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться	Ученик научится
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
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; - находить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой; строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями; - распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров. 	<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 общего утверждения, контрпример; - проверять принадлежность элемента множеству; - находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости; - проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений. 	<ul style="list-style-type: none"> Свободно 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, задавать множества перечислением и характеристическим функцией; - оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример; - проверять принадлежность элемента множеству; - находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;

	<p>В повседневной жизни и при изучении других предметов: - использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;</p> <p>- проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни</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>- 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>Числа и выражения</p>	<p>- Оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое 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, корни из чисел, логарифмы чисел;</p> <p>- сравнивать рациональные числа между собой;</p> <p>- оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях;</p> <p>- изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа;</p> <p>- изображать точками на числовой прямой целые</p>	<p>- Свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное - Числа и выражения 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, логарифма;</p> <p>- пользоваться оценкой при практических расчетах;</p> <p>- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;</p> <p>- находить значения числовых</p>	<p>- Свободно оперировать понятиями: натуральное множество, натуральное число, множество целых чисел, обыкновенная десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число, корень степени n, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, рациональных, действительных чисел;</p> <p>- понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;</p> <p>- переводить числа из одной системы счисления в другую;</p> <p>- доказывать и использовать признаки делимости чисел, произведения при вычислениях и решении задач;</p> <p>- выполнять округление чисел рациональных и иррациональных чисел заданной точностью;</p> <p>- сравнивать и упорядочивать действительные числа заданные разными способами;</p> <p>- находить НОД и НОК чисел способами и использовать при решении задач;</p> <p>- выполнять вычисления с помощью преобразования выражений, содержащих действия над числами, в том числе комбинирование натуральных степеней, корней, логарифмов;</p> <p>- выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических,</p>

	<p>степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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> <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 при решении практических задач повседневной жизни 	<p>и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 характера и задач из различных областей знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства; - оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира 	<p>логарифмических, степеней иррациональных выражений</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, числе приближенных вычислений, используя способы сравнений; - записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием различных измерений; - составлять и оценивать результаты вычисления разными способами при решении практических задач.
<p>Уравнения и неравенства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Решать линейные, квадратные уравнения и неравенства, - решать простые логарифмические уравнения и простейшие логарифмические неравенства; - решать простые показательные уравнения и неравенства; - приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения с табличными значениями функций. 	<ul style="list-style-type: none"> - Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы; - использовать различные простые методы решения уравнений и замены переменных, - использовать метод интервалов для решения неравенств; - использовать графический метод для приближенного 	<ul style="list-style-type: none"> - Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, являющиеся следствием другого уравнения, равносильное множество, равносильные преобразования уравнений и неравенств систем; - овладеть основным методом решения показательных, логарифмических, степенных уравнений и неравенств

	<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 	<p>решения уравнений и неравенств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи 	<p>стандартными методами решений и применять решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теорему о решении уравнений; - применять теорему о решении некоторых уравнений степени выше второй; - использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе рациональных и включать себя иррациональные выражения; - решать алгебраические уравнения и неравенства системы с параметрами алгебраическими и графическими методами; - владеть разными методами доказательства неравенств <ul style="list-style-type: none"> - решать уравнения и неравенства числах; - изображать множество точек на плоскости, задаваемое 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 и системы уравнений; - выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений и неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов; - составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами; - составлять уравнения и неравенства или их системы, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты; - использовать программные средства при решении отдельных классов уравнений и неравенств
--	---	---	---

<p>Функции</p>	<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 элементарных функций;</p> <p>- соотносить графики элементарных функций с формулами, которыми они заданы;</p> <p>- находить по графику приближённо 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 экстремума, наименьшие и наибольшее значение.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>- определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и</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 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 ;</p>	<p>- Владеть понятиями: зависимость величин, аргумент и значение, область определения, множество значений, график зависимости, функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонности, наибольшее и наименьшее значения на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции;</p> <p>- уметь применять эти знания при решении задач;</p> <p>- владеть понятием скорости, показательная, логарифмическая функции, строить их графики и применять свойства при решении задач;</p> <p>- использовать свойства монотонности, симметрии функций при решении задач;</p> <p>- владеть понятиями тригонометрические функции, строить их графики и применять свойства тригонометрических функций при решении задач;</p> <p>- владеть понятием о функции и это понятие при решении задач;</p> <p>- применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;</p> <p>- владеть понятием преобразование графиков, применять свойства графиков при решении задач;</p> <p>- владеть понятиями последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии, свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессии, применять их при решении задач;</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;</p>
-----------------------	--	---	---

	<p>убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации; - определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов при решении прикладных задач в биологии, экономике, физике и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации; - определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов при решении прикладных задач в биологии, физике и др.
<p>Элементы математического анализа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать на базовом уровне понятиями: производной функции в точке, касательная к функции в точке, производная функции; - определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке; - решать несложные задачи на нахождение точек экстремума, периодов монотонности, нахождение наибольшего и наименьшего значения. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах; - соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.); - использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями: производной функции в точке, касательная к функции в точке, - вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций; - вычислять производные элементарных функций и их комбинаций; - 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>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 предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть понятием убывающей геометрической прогрессии и применением свойства при решении задач; - применять для решения задач теорию пределов; - владеть понятиями бесконечные большие и бесконечно малые числовые последовательности, уметь сравнивать бесконечные большие и бесконечно малые последовательности; - владеть понятиями производной функции и производной функции по производной функции; - вычислять производные элементарных функций и их комбинаций; - исследовать функции на монотонность и экстремумы; - строить графики и использовать их для решения задач, в том числе с параметром; - владеть понятием касательной к графику функции и уметь применять его при решении задач; - владеть понятиями первообразная функция и определенного интеграла; - применять теорему 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 предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; - интерпретировать полученные результаты
<p>Основы теории вероятностей, статистика, комбинаторика</p>	<p>Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана,</p>	<p>Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;</p>	<p>Оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральной совокупности и выборочной;</p>

	<p>наибольшее и наименьшее значения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновероятными элементарными событиями; - вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов; - оперировать на базовом уровне понятиями условной и полной вероятности, Оперировать на базовом уровне понятиями повторных испытаний, схема Бернулли; - - оперировать на базовом уровне понятиями выборка, выборка с возвращением, перестановка; - <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; - читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков 	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин; - иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин; - понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; - иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности и применять их в решении задач; - иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; - уметь решать несложные задачи на применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями частота и вероятность, сумма и произведения вероятностей, вычисление вероятности событий, подсчета числа исходов - владеть основными понятиями комбинаторики, уметь их применять в решении задач; - иметь представление об основах теории вероятностей условной и полной вероятности и применять эти сведения в решении задач; - иметь представление о дискретных случайных величинах и распределении независимости случайных величин; - иметь представление о математическом ожидании дисперсии случайных величин - понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; - уметь решать задачи на применение закона больших чисел в прикладных
<p>Задачи с параметрами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Решать несложные задачи с параметрами разных типов: - задачи сводящиеся к квадратичным; - задачи, связанные с преобразованием графиков элементарных функций; - понимать и использовать информацию, представленную в условии задачи, - уметь сводить решение к стандартному алгоритму, - использовать логические рассуждения при решении задач, - анализировать и интерпретировать полученные результаты в контексте начальных условий, выбирать требуемые решения, - <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p>	<p>Решать задачи с параметрами разных типов, в том числе повышенной трудности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять тип задачи и выбирать оптимальный метод решения, - строить математическую модель задачи, проводить необходимые доказательства, - решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора ответов, - анализировать и интерпретировать результаты в контексте начальных условий. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи из других предметных областей. 	<p>Решать задачи с параметрами повышенной сложности разных типов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы решения задачи и выбирать оптимальный метод решения, - строить математическую модель решения задачи, проводить необходимые доказательства, - решать сложные задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора ответов, - анализировать и интерпретировать результаты, - переформулировать задачу из одной терминологии в другую. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи из других предметных областей.

	- решать несложные практические задачи из других предметных областей.		
Геометрия			
	<p>- Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;</p> <p>- владеть понятием прямоугольный параллелепипед, правильная пирамида и применять их при решении задач;</p> <p>- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);</p> <p>- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;</p> <p>- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;</p> <p>- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;</p> <p>- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;</p> <p>- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников;</p> <p>- распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);</p> <p>- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения;</p> <p>- оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;</p> <p>- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными</p>	<p>- Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;</p> <p>- решать задачи на нахождение геометрических величин;</p> <p>- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;</p> <p>- извлекать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</p> <p>- применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;</p> <p>- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</p> <p>- формулировать свойства и признаки фигур;</p> <p>- доказывать геометрические утверждения;</p> <p>- владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);</p> <p>- находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;</p> <p>- вычислять расстояния и углы в пространстве;</p> <p>- оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;</p> <p>- находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по трем неколлинеарным векторам;</p>	<p>- Владеть геометрическими понятиями при решении и проведении математических рассуждений;</p> <p>- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур;</p> <p>- выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур;</p> <p>- исследовать чертежи комбинации фигур, и интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;</p> <p>- решать задачи геометрического содержания с использованием явных и неявных алгоритмов, необходимых для решения задачи дополнительные построения, исследование возможности применения теорем и формул для решения задач;</p> <p>- уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;</p> <p>- владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;</p> <p>- иметь представления об аксиомах стереометрии, следствиях из них и уметь применять их при решении задач;</p> <p>- уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов;</p> <p>- иметь представления о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;</p> <p>- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;</p> <p>- уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;</p> <p>- уметь применять признаки перпендикулярности прямых и плоскости при решении задач;</p>

	<p>жизненными объектами и ситуациями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат; - решать простейшие задачи введением векторного базиса <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 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть понятиями ортогональное проектирование, уметь применять теоремы о перпендикулярах при решении задач; - владеть понятиями расстояния между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых, уметь применять их при решении задач; - владеть понятием угла между прямой и плоскостью, уметь применять его при решении задач; - владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости, уметь применять их при решении задач; - владеть понятиями параллелепипед и призма, свойства параллелепипеда при решении задач; - владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элемент правильной пирамиды, уметь применять их при решении задач; - иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках; - владеть понятием площади поверхностей многогранника, уметь применять его при решении задач; - владеть понятиями вращения (цилиндр, конус и сфера), их сечения, уметь применять их при решении задач; - иметь представление о вписанных и описанных многогранниках и уметь применять их при решении задач; - владеть понятиями объема многогранника, вращения и применять их при решении задач; - иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности и конуса, уметь применять их при решении задач; - уметь решать задачи на комбинации многогранников тел вращения; - иметь представление о подобии в пространстве
--	---	---	---

			<p>решать задачи на отн объемов и площадей поверхностей подобн - владеть понятиями их координаты; - уметь выполнять оп над векторами; - использовать скаля произведение вектор решении задач; - применять уравнен плоскости, формулу р между точками, урав сферы при решении - применять векторы координат в простра решении задач</p> <p>- В повседневной жиз изучении других пред - составлять с исполь свойств геометричес математические моде решения задач практ характера и задач из дисциплин, исследова полученные модели и интерпретировать ре</p>
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 представления выдающихся математиков о развитии науки; - понимать роль математики в развитии России
Методы математики			
	<ul style="list-style-type: none"> - Применять известные методы при решении стандартных математических задач; - замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности; 	<ul style="list-style-type: none"> Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; - применять основные методы решения математических задач; - пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов 	<ul style="list-style-type: none"> Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; - применять основные методы решения математических задач; - пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов

5. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (далее – система оценки) в структуре Основной образовательной программы среднего общего образования СУНЦ НГУ является частью системы оценки и управления качеством образования и предполагает вовлеченность в оценочную деятельность как педагогов, так и обучающихся.

Система оценки достижения определяется «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в структурном подразделении Новосибирского государственного университета – Специализированном учебно-научном центре Университета». Положение регламентирует формы, периодичность и порядок проведения контроля качества освоения образовательных программ в течение учебного года и промежуточной аттестации обучающихся по итогам семестра и учебного года.

5.1. Общие положения

Основными функциями системы оценки являются ориентация образовательного процесса на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования и обеспечение эффективной «обратной связи», позволяющей осуществлять управление образовательным процессом. Основным объектом системы оценки результатов образования, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися ООП СОО.

Ключевыми направлениями внутришкольной системы оценки качества образования по уровням общего образования являются:

- содержание образования (основные и дополнительные образовательные программы), его реализация в процессе образовательной деятельности;
- условия реализации образовательных программ;
- достижение обучающимися результатов освоения образовательных программ.

Основным направлением и целью оценочной деятельности в СУНЦ НГУ является оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их итоговой аттестации.

Система оценки качества образования в СУНЦ НГУ включает в себя следующие формы оценки результатов обучающихся

- входной контроль,
- контроль текущей успеваемости обучающихся (тематические контрольные, месячный балл),
- промежуточный контроль (устные и письменные экзамены по итогам полугодия, оценки за полугодие, оценки за год).
- итоговую аттестацию за СУНЦ;
- государственную итоговую аттестацию.

5.2. Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения обучающимися учебных дисциплин. Целями проведения текущего контроля успеваемости являются: осуществление мониторинга индивидуальных образовательных достижений учащихся в течение семестра; выявление индивидуально значимых факторов и обстоятельств, препятствующих достижению обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы; изучение и оценка эффективности методов, форм и средств обучения.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в следующих формах:

- проведение контрольных работ, коллоквиумов и иных мероприятий, определенных учебным планом и учебными программами дисциплин;

– выставление месячных баллов по отдельным дисциплинам согласно графику текущего контроля;

– выставление предварительных оценок за семестр (по отдельным дисциплинам).

Прохождение текущего контроля успеваемости обязательно для учащихся всех классов.

У обучающимся, имеющим неудовлетворительный месячный балл могут быть применены меры дисциплинарного взыскания.

Осуществление текущего контроля входит в обязанности преподавателей, ведущих лекционные или практические занятия по соответствующим предметам.

Оценка вносится преподавателем в электронный журнал.

Месячные баллы являются основным показателем, используемым для текущего мониторинга успеваемости обучающихся в СУНЦ НГУ. Перечень дисциплин для выставления месячных баллов, а также сроки их выставления определяется графиком проведения текущего контроля успеваемости («график выставления месячных баллов»), разрабатываемым учебным отделом СУНЦ НГУ на учебный год .

Обучающийся, не имеющий месячного балла вследствие систематических пропусков занятий без уважительной причины, или имеющий неудовлетворительный месячный балл по дисциплине, считается неуспевающим по этой дисциплине.

Информация о месячных баллах неуспевающих обучающихся доводится воспитателем до сведения родителей (законных представителей) обучающихся.

Предварительные оценки за семестр выставляются по итогам месячных баллов и итоговых контрольных работ для дисциплин с учебной нагрузкой два и более учебных часа в неделю, и по итогам текущих оценок (контрольных работ) за семестр для прочих предметов. Перечень дисциплин, по которым выставляются предварительные оценки за год, определяется графиком проведения текущего контроля на учебный год.

5.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения учебных дисциплин. Целью промежуточной аттестации обучающихся является комплексная и объективная оценка качества усвоения ими полученных знаний, умения применять полученные знания для решения практических задач, а также степени достижения результатов освоения основной образовательной программы за определенный период. Прохождение промежуточной аттестации является обязательным для учащихся всех классов.

Промежуточная аттестация обучающихся подразделяется на: –аттестацию по итогам семестра; –аттестацию по итогам года. Результаты промежуточной аттестации по итогам года являются

основанием для перевода обучающихся в следующий класс, допуска к государственной (итоговой) аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам по итогам семестра осуществляется на основании оценок за устные или письменные экзамены или оценок за итоговые контрольные работы и предварительных оценок.

Аттестация по итогам года осуществляется по итоговым оценкам, полученным обучающимися за I и II семестры, и (или) по результатам проведения итогового экзамена (зачета, контрольной работы) по материалу курса за год. Результаты годовой аттестации (оценки за год) выставляются преподавателями в классном и электронном журналах. При неудовлетворительной оценке за II семестр обучающемуся выставляется неудовлетворительная оценка за год. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по одному или нескольким учебным дисциплинам при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью, которую обучающиеся обязаны ликвидировать. Обучающемуся, имеющему академическую задолженность, предоставляется возможность ее ликвидировать не более двух раз. Сроки и форма ликвидации задолженности по дисциплинам устанавливаются приказом директора.

Результаты годовой аттестации обучающихся в 9 и 11 классах являются основанием для допуска обучающихся к государственной (итоговой) аттестации.

Обучающие 10 класса, имеющие академическую задолженность, не могут быть переведены в 11 класс.

5.4. 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 образования и науки 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.

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.

Уровень достижения обучающихся в углубленном изучении предметов определяются результатами ГИА предметов по выбору обучающихся, исходя из соответствующего профиля обучения.

5.5. Особенности оценки личностных, метапредметных и предметных результатов

Особенности оценки личностных результатов Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательной организации и образовательных систем разного уровня.

Оценка личностных результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований.

Инструментарий для них разрабатывается и основывается на общепринятых в профессиональном сообществе методиках психолого-педагогической диагностики.

Во внутреннем мониторинге возможна оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся:

- в соблюдении норм и правил поведения, принятых в образовательной организации;
- участия в общественной жизни образовательной организации, ближайшего социального окружения, страны, общественно-полезной деятельности;
- ответственности за результаты обучения; способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор профессии;
- ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего

образования. Результаты, полученные в ходе как внешних, так и внутренних мониторингов, допускается использовать только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Оценка личностных результатов осуществляется по следующим основным блокам:

- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя;
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству);
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу;
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре;
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка личности к семейной жизни;
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений;
- Личностные результаты в сфере отношений физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся.

5.6. Особенности оценки метапредметных результатов

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

Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

- способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность к сотрудничеству и коммуникации; способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе внутреннего мониторинга.

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

Система организации и оценивания индивидуальной проектной деятельности обучающихся 10-11 классов регламентируется Положением об индивидуальном проекте.

5.7. Особенности оценки предметных результатов

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

Средством оценки планируемых результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения (например, содержащие избыточные для решения проблемы данные или с недостающими данными, или предполагают выбор оснований для решения проблемы и т. п.), комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений; компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте ситуаций «жизненного» характера.

Оценка предметных результатов ведется каждым учителем в ходе процедур текущей, тематической, промежуточной и итоговой оценки, а также администрацией образовательной организации в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

В школе принята 50-балльная шкала отметок.

6. Программа воспитания и социализации

Программа воспитания и социализации обучающихся (далее – Программа) строится на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства и направлена на воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде.

Программа обеспечивает:

- достижение обучающимися личностных результатов освоения образовательной программы СУНЦ НГУ;
- формирование уклада жизни СУНЦ НГУ, а также потребности и индивидуальные социальные и творческие инициативы обучающихся, особенности их социального взаимодействия вне СУНЦ НГУ, профессиональных предпочтений.

Программа содержит:

- 1) цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания, социализации обучающихся;

2) основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации;

3) содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся;

4) модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации обучающихся;

5) описание форм и методов организации социально значимой деятельности обучающихся;

6) описание методов и форм профессиональной ориентации в организации, осуществляющей образовательную деятельность;

7) описание мер, направленных на формирование у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни

8) описание форм и методов повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся;

9) планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни;

10) критерии и показатели эффективности деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, по обеспечению воспитания и социализации обучающихся.

6.1. Цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся.

Целью духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся является воспитание высоконравственного, творческого, компетентного гражданина. Важным аспектом духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся является подготовка обучающегося к реализации своего потенциала в условиях современного общества.

Задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся:

– освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

– вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства; помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;

– овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему

индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

6.2. Основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации

Основные направления духовно-нравственного развития, воспитания и социализации СУНЦ НГУ реализуются в сферах:

- отношения обучающихся к стране как к Родине (Отечеству) (включает подготовку к патриотическому служению);
- отношения обучающихся с окружающими людьми (включает подготовку к общению со сверстниками, старшими и младшими);
- отношения обучающихся к семье и родителям (включает подготовку личности к семейной жизни);
- отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу (включает подготовку личности к общественной жизни);
- отношения обучающихся к себе, своему здоровью, к познанию себя, самоопределению и самосовершенствованию (включает подготовку к непрерывному образованию в рамках осуществления жизненных планов);
- отношения обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре (включает формирование у обучающихся научного мировоззрения);
- трудовых и социально-экономических отношений (включает подготовку личности к трудовой деятельности).

6.3. Содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по направлениям духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения обучающихся к стране как к Родине (Отечеству) предполагают: воспитание патриотизма, чувства гордости за свой край, за свою Родину, прошлое и настоящее своего народа, ответственности за будущее, уважения к своему народу, уважения государственных символов (герба, флага, гимна); готовности к защите интересов Отечества.

Для воспитания обучающихся в сфере отношения к стране как к Родине (Отечеству) используются:

- художественно-эстетическая, спортивная, познавательная и другие виды деятельности;
- детский познавательный туризм (работа в школьных музеях; подготовка и проведение самостоятельных концертов, театральных постановок; просмотр спортивных соревнований с участием сборной страны, региональных команд; просмотр кинофильмов исторического и патриотического содержания; участие в патриотических акциях и другие формы занятий);
- общегосударственные, региональные и корпоративные ритуалы (ритуалы образовательной организации, предприятия, общественного

объединения и т.д.); развитие у подрастающего поколения уважения к историческим символам и памятникам Отечества;

– этнические культурные традиции и народное творчество; уникальное российское культурное наследие (литературное, музыкальное, художественное, театральное и кинематографическое);

– детская литература (приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы).

Воспитание обучающихся в сфере отношения к стране как к Родине (Отечеству) включает:

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов;

– взаимодействие с библиотеками, приобщение к мировой и отечественной культуре, в том числе с использованием информационных технологий;

– обеспечение доступности музейной и театральной культуры для детей, развитие музейной и театральной педагогики.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношений с окружающими людьми предполагают формирование:

– 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;

– способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

– мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;

– 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);

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

– развитие культуры межнационального общения;

– развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере семейных отношений предполагают формирование у обучающихся:

– уважительного отношения к родителям, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами

семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;

– ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Для воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере отношений с окружающими людьми и в семье используются:

– добровольческая, коммуникативная, познавательная, игровая, рефлексивно-оценочная, художественно-эстетическая и другие виды деятельности;

– дискуссионные формы, просмотр и обсуждение актуальных фильмов, театральных спектаклей – номеров, разыгрывание ситуаций для решения моральных дилемм и осуществления нравственного выбора и иные разновидности занятий;

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения к

закону, государству и гражданскому обществу предусматривают:

– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

– развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

– формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в данной области

осуществляются:

– в рамках общественной (участие в самоуправлении), проектной, добровольческой, игровой, коммуникативной и других видов деятельности;

– в следующих формах занятий: деловые игры, имитационные модели, социальные тренажеры.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя, обеспечение самоопределения, самосовершенствования предполагают:

- воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;
- реализацию обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;
- формирование у обучающихся готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактики наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей; умение оказывать первую помощь; развитие культуры здорового питания;
- содействие в осознанной выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны.

Для осуществления воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя, для обеспечения самоопределения, самосовершенствования используются:

- проектная (индивидуальные и коллективные проекты), учебно-познавательная, рефлексивно-оценочная, коммуникативная, физкультурно-оздоровительная и другие виды деятельности;
- индивидуальные проекты самосовершенствования, читательские конференции, дискуссии, просветительские беседы, встречи с экспертами (психологами, врачами, людьми, получившими общественное признание);
- массовые общественно-спортивные мероприятия и привлечение к участию в них детей.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре предусматривают:

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам страны и мира,

понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

– воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

Для реализации задач воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере отношения к окружающему миру, живой природе, художественной культуре используются:

– художественно-эстетическая (в том числе продуктивная), научно-исследовательская, проектная, природоохранная, коммуникативная и другие виды деятельности;

– экскурсии в музеи, на выставки, экологические акции, другие формы занятий;

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере трудовых и социально-экономических отношений предполагают:

– осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

– формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– воспитание у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

– формирование у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение интернатных обязанностей, дежурствам классов и др..

Для воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере трудовых и социально-экономических отношений используются:

– познавательная, игровая, предметно-практическая, коммуникативная и другие виды деятельности;

– формы занятий: профориентационное тестирование и консультирование, экскурсии в НИИ, встречи с представителями различных профессий, работниками и предпринимателями, формирование информационных банков – с использованием интерактивных форм, имитационных моделей, социальных тренажеров, деловых игр;

В этой области воспитания обеспечивается привлекательность науки для подрастающего поколения, поддержка научно-технического творчества детей, создаются условия для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышается заинтересованность подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

6.4. Модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации обучающихся.

Соответствующая деятельность представлена в виде организационной модели духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся и осуществляется:

- на основе базовых национальных ценностей российского общества;
- при формировании уклада жизни СУНЦ НГУ;
- в процессе урочной и внеурочной деятельности;
- в рамках сетевой формы реализации образовательных программ, образовательных технологий,
- с учетом историко-культурной и этнической специфики региона, потребностей всех участников образовательных отношений (обучающихся и их родителей (законных представителей) и т. д.),

Определяющим способом деятельности по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации является формирование уклада школьной жизни:

- обеспечивающего создание социальной среды развития обучающихся;
- включающего урочную и внеурочную деятельность (общественно значимую работу, систему воспитательных мероприятий, культурных и социальных практик);

В формировании уклада жизни организации, осуществляющей образовательную деятельность, определяющую роль призвана играть общность участников образовательных отношений: обучающихся, ученических коллективов, педагогического коллектива СУНЦ НГУ, администрации, учредителя образовательной организации, родительского сообщества, общественности. Важным элементом формирования уклада школьной жизни являются коллективные обсуждения, дискуссии, позволяющие наиболее точно определить специфику ценностных и целевых ориентиров СУНЦ НГУ, элементов коллективной жизнедеятельности, обеспечивающих реализацию ценностей и целей.

6.5. Описание форм и методов организации социально значимой деятельности обучающихся.

Организация социально значимой деятельности обучающихся может осуществляться в рамках их участия:

- в общественных объединениях, где происходит содействие реализации и развитию лидерского и творческого потенциала детей;
- ученическом самоуправлении и управлении образовательной деятельностью;
- социально значимых познавательных, творческих, культурных, спортивных и благотворительных проектах, в волонтерском движении.

Приобретение опыта общественной деятельности обучающихся осуществляется в процессе участия в преобразовании среды СУНЦ НГУ и за его пределами путем разработки и реализации обучающимися социальных проектов и программ.

Разработка социальных проектов и программ включает следующие формы и методы организации социально значимой деятельности:

- определение обучающимися своей позиции в СУНЦ НГУ;

- определение границ среды как объекта социально значимой деятельности обучающихся (среда образовательной организации, социальная среда населенного пункта и др.);
- определение значимых лиц – источников информации и общественных экспертов (педагогических работников СУНЦ НГУ, родителей, представителей различных организаций и общественности и др.);
- разработку форм и организационную подготовку непосредственных и виртуальных интервью и консультаций;
- проведение непосредственных и виртуальных интервью и консультаций с источниками информации и общественными экспертами о существующих социальных проблемах;
- обработку собранной информации, анализ и рефлексию, формулирование обучающимися дебютных идей и разработку социальных инициатив (общественная актуальность проблем, степень соответствия интересам обучающихся, наличие ресурсов, готовность к социальному действию);
- разработку, публичную общественную экспертизу социальных проектов, определение очередности в реализации социальных проектов и программ;
- организацию сбора пожертвований (фандрайзинг), поиск спонсоров и меценатов для ресурсного обеспечения социальных и культурно-массовых проектов и мероприятий;
- планирование и контроль за исполнением совместных действий обучающихся по реализации социального проекта, культурно-массового мероприятия;
- завершение реализации социального проекта, публичную презентацию результатов (в том числе в СМИ, в сети Интернет), анализ и рефлексию совместных действий.

Формами организации социально значимой деятельности обучающихся являются:

- деятельность в органах ученического самоуправления;
- деятельность в проектной команде (по социальному и культурному проектированию) на уровне СУНЦ НГУ и НГУ;
- подготовка и проведение социальных опросов по различным темам и для различных аудиторий по заказу организаций и отдельных лиц;
- сотрудничество со школьными и территориальными СМИ;
- участие в подготовке и проведении внеурочных мероприятий (тематических вечеров, диспутов, выставок и пр.);
- участие в работе клубов по интересам;
- участие в социальных акциях (школьных и внешкольных), в рейдах, дежурствах классов;
- организация и участие в благотворительных программах и акциях на различном уровне, участие в волонтерском движении;
- участие в проектах образовательных и общественных организаций.

6.6 Описание методов и форм профессиональной ориентации

Методами профессиональной ориентации обучающихся СУНЦ НГУ, являются следующие.

Метод профконсультирования обучающихся – организация коммуникации относительно позиционирования обучающегося в профессионально-трудовой области. Для осуществления профконсультирования привлекаются квалифицированные специалисты – работники соответствующих служб.

Метод исследования обучающимся профессионально-трудовой области и себя как потенциального участника этих отношений (активное познание).

Экскурсия как форма организации профессиональной ориентации обучающихся представляет собой экскурсии по НИИ СО РАН с познавательной целью.

Метод публичной демонстрации самим обучающимся своих профессиональных планов, предпочтений либо способностей в той или иной сфере.

Метод профессиональных проб Стажировка – кратковременное исполнение обучающимся обязанностей работника СУНЦ НГУ на дне самоуправления ФМШ.

Олимпиады по предметам (предметным областям) в качестве формы организации профессиональной ориентации обучающихся предусматривают участие наиболее подготовленных или способных в данной сфере. Олимпиады по предмету (предметным областям) стимулируют познавательный интерес.

6.7. Описание форм и методов формирования у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни

1) Методы рациональной организации урочной и внеурочной деятельности предусматривают объединение участников образовательных отношений в практиках общественно-профессиональной экспертизы образовательной среды отдельного ученического класса, где роль координатора призван сыграть воспитатель класса. Сферами рационализации урочной и внеурочной деятельности являются: организация занятий (уроков); обеспечение использования различных каналов восприятия информации; учет зоны работоспособности обучающихся; распределение интенсивности умственной деятельности; использование здоровьесберегающих технологий.

Мероприятия формируют у обучающихся: способность составлять рациональный режим дня и отдыха; следовать рациональному режиму дня и отдыха на основе знаний о динамике работоспособности, утомляемости, напряженности разных видов деятельности; выбирать оптимальный режим дня с учетом учебных и внеучебных нагрузок; умение планировать и рационально распределять учебные нагрузки и отдых в период подготовки к экзаменам; знание и умение эффективно использовать индивидуальные особенности работоспособности; знание основ профилактики переутомления и перенапряжения.

2) Методы организации физкультурно-спортивной и оздоровительной работы предполагают формирование групп школьников на основе их интересов в сфере физической культуры и спорта (спортивные клубы и секции), организацию тренировок в клубах и секциях, проведение регулярных оздоровительных процедур, ежедневной утренней зарядки и периодических акций, подготовку и проведение спортивных соревнований. Формами физкультурно-спортивной и оздоровительной работы являются: спартакиада, спортивная эстафета, спортивный праздник.

Мероприятия формируют у обучающихся: умение сохранять и укреплять здоровье, воспитание культуры здорового и безопасного образа жизни.

3) Методы профилактической работы предусматривают определение «зон риска» (выявление обучающихся, вызывающих наибольшее опасение; выявление источников опасений – групп и лиц, объектов и т.д.), разработку и реализацию комплекса адресных мер; использование возможностей профильных организаций – медицинских, правоохранительных, социальных и др. Профилактика чаще всего связана с предупреждением алкогольных напитков и курением. В классе профилактическую работу организует воспитатель класса.

4) Методы просветительской и методической работы с участниками образовательных отношений рассчитаны на большие, не расчлененные на устойчивые учебные группы и неоформленные (официально не зарегистрированные) аудитории. Могут быть реализованы в следующих формах:

- внешней (привлечение возможностей других учреждений и организаций – спортивных клубов, лечебных учреждений, стадионов, библиотек и др.);

- внутренней (получение информации организуется в СУНЦ НГУ, при этом один коллектив обучающихся выступает источником информации для другого коллектива);

- программной (системной, органически вписанной в образовательную деятельность, служит раскрытию ценностных аспектов здорового и безопасного образа жизни, обеспечивает межпредметные связи);

- стихийной (осуществляется ситуативно как ответ на возникающие в жизни СУНЦ НГУ, ученического сообщества проблемные ситуации, вопросы, затруднения, несовпадение мнений и т.д.; может быть организована как некоторое событие, выходящее из ряда традиционных занятий и совместных дел, или организована как естественное разрешение проблемной ситуации).

Просвещение осуществляется через лекции, беседы, диспуты, выступления в средствах массовой информации, экскурсионные программы, библиотечные и концертные абонементы, передвижные выставки. Используются информационные ресурсы сети Интернет.

Мероприятия формируют у обучающихся: представление о необходимой и достаточной двигательной активности, элементах и правилах закаливания, о выборе соответствующих возрасту физических нагрузок и их видов; представление о рисках для здоровья неадекватных нагрузок и использования биостимуляторов; потребность в двигательной активности и ежедневных занятиях физической культурой; умение осознанно выбирать

индивидуальные программы двигательной активности, включающие малые виды физкультуры (зарядка) и регулярные занятия спортом. Для реализации этого комплекса необходима интеграция с курсом физической культуры.

Мероприятия формируют у обучающихся: навыки оценки собственного функционального состояния (напряжения, утомления, переутомления) по субъективным показателям (пульс, дыхание, состояние кожных покровов) с учетом собственных индивидуальных особенностей; навыки работы в условиях стрессовых ситуаций; владение элементами саморегуляции для снятия эмоционального и физического напряжения; навыки контроля за собственным состоянием, чувствами в стрессовых ситуациях; представление о влиянии позитивных и негативных эмоций на здоровье, о факторах, их вызывающих, и условиях снижения риска негативных влияний; навыки эмоциональной разгрузки и их использование в повседневной жизни; навыки управления своим эмоциональным состоянием и поведением. В результате реализации данного комплекса обучающиеся получают представление о возможностях управления своим физическим и психологическим состоянием без использования медикаментозных и тонизирующих средств.

Мероприятия формируют у обучающихся: представление о рациональном питании как важной составляющей части здорового образа жизни; знание о правилах питания, способствующих сохранению и укреплению здоровья; готовность соблюдать правила рационального питания; знание правил этикета, связанных с питанием, осознание того, что навыки этикета являются неотъемлемой частью общей культуры личности; представление о социокультурных аспектах питания, его связи с культурой и историей народа; интерес к народным традициям, связанным с питанием и здоровьем, расширение знаний об истории и традициях своего народа.

6.8. Описание форм и методов повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся

Повышение педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся осуществляется с учетом многообразия их позиций и социальных ролей:

- как источника родительского запроса к школе на физическое, социальнопсихологическое, академическое (в сфере обучения) благополучие ребенка; эксперта результатов деятельности образовательной организации;
- как обладателя и распорядителя ресурсов для воспитания и социализации;
- как непосредственного воспитателя (в рамках школьного и семейного воспитания).

Формами и методами повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся являются:

- вовлечение родителей в управление образовательной деятельностью, решение проблем, возникающих в жизни образовательной организации; участие в решении и анализе проблем, принятии решений и даже их реализации в той или иной форме;

– переговоры педагогов с родителями с учетом недопустимости директивного навязывания родителям обучающихся взглядов, оценок, помощи в воспитании их детей; использование педагогами по отношению к родителям методов требования и убеждения как исключительно крайней меры;

– консультирование педагогическими работниками родителей (только в случае вербализованного запроса со стороны родителей);

– содействие в формулировании родительского запроса образовательной организации, в определении родителями объема собственных ресурсов, которые они готовы передавать и использовать в реализации цели и задач воспитания и социализации.

6.9. Планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, 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.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к стране как к Родине (Отечеству):

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-

культурной общности российского 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 (гербу, флагу, гимну);

– 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.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского 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.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантное сознание и поведение в

поликультурном мире, готовность и способность 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 — своему и других людей, умение оказывать первую помощь;

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

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

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре, в том числе формирование у обучающихся научного мировоззрения, эстетических представлений:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, осознание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в получении научных знаний 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 отношение к родной земле, природным богатствам страны и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; осознание ответственности за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологически направленной деятельности;

– эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Результат духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к семье и родителям: ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся в сфере трудовых и социально-экономических отношений:

– уважение всех форм 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 интернатных обязанностей.

Результат духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся: физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни СУНЦ НГУ, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

6.10. Критерии и показатели эффективности деятельности организации по обеспечению воспитания и социализации обучающихся.

Уровень обеспечения в СУНЦ НГУ сохранения и укрепления физического, психологического здоровья и социального благополучия обучающихся выражается в следующих показателях:

– степень учета в организации образовательной деятельности состояния здоровья обучающихся (заболеваний, ограничений по здоровью), в том числе фиксация динамики здоровья обучающихся; уровень информированности о посещении спортивных секций, регулярности занятий физической культурой и посещения утренней зарядки;

– степень конкретности и измеримости задач по обеспечению жизни и здоровья обучающихся; уровень обусловленности задач анализом ситуации в СУНЦ НГУ, классе, учебной группе; уровень дифференциации работы исходя из состояния здоровья отдельных категорий обучающихся;

– реалистичность количества и достаточность мероприятий по обеспечению рациональной организации учебно-воспитательного процесса и образовательной среды, по организации физкультурно-спортивной и оздоровительной работы, профилактической работы; по формированию у обучающихся осознанного отношения к собственному здоровью, устойчивых представлений о здоровье и здоровом образе жизни; формированию навыков оценки собственного функционального состояния; формированию у обучающихся компетенций в составлении и реализации рационального режима дня (тематика, форма и содержание которых адекватны задачам

обеспечения жизни и здоровья обучающихся, здорового и безопасного образа жизни);

- уровень безопасности для обучающихся среды СУНЦ НГУ, реалистичность количества и достаточность мероприятий;

- согласованность мероприятий, обеспечивающих жизнь и здоровье обучающихся, формирование здорового и безопасного образа жизни с участием медиков и воспитателей классов обучающихся, привлечение профильных организаций, родителей, общественности и др. к организации мероприятий;

- степень учета в осуществлении образовательной деятельности состояния межличностных отношений в сообществах обучающихся (конкретность и измеримость задач по обеспечению позитивных межличностных отношений обучающихся; уровень обусловленности задач анализом ситуации в образовательной организации, классе, учебной группе; уровень дифференциации работы исходя из социально-психологического статуса отдельных категорий обучающихся; периодичность фиксации динамики состояния межличностных отношений в классах);

- реалистичность количества и достаточность мероприятий, обеспечивающих позитивные межличностные отношения, атмосферу снисходительности, терпимости друг к другу, в том числе поддержку лидеров ученических сообществ, недопущение притеснения одними детьми других, оптимизацию взаимоотношений между микрогруппами, между обучающимися и учителями;

- согласованность с педагогами-психологами мероприятий, обеспечивающих позитивные межличностные отношения обучающихся;

- степень учета индивидуальных особенностей обучающихся при освоении содержания образования в реализуемых образовательных программах (учет индивидуальных возможностей, а также типичных и персональных трудностей в освоении обучающимися содержания образования);

- уровень поддержки позитивной динамики академических достижений обучающихся, степень дифференциации стимулирования обучения отдельных категорий обучающихся;

- реалистичность количества и достаточность мероприятий, направленных на обеспечение мотивации учебной деятельности; обеспечение академических достижений одаренных обучающихся; преодоление трудностей в освоении содержания образования; обеспечение образовательной среды;

- обеспечение условий защиты детей от информации, причиняющей вред их здоровью и психическому развитию;

- согласованность мероприятий содействия обучающимся в освоении программ общего образования и подготовки к ЕГЭ с учителями-предметниками и родителями обучающихся; вовлечение родителей в деятельность по обеспечению успеха в подготовке к итоговой государственной аттестации.

Степень реализации задачи воспитания компетентного гражданина страны, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, выражается в следующих показателях:

- степень конкретности задач патриотического, гражданского, экологического воспитания, уровень обусловленности формулировок задач анализом ситуации в СУНЦ НГУ, классе, учебной группе; учет возрастных особенностей, традиций СУНЦ НГУ, специфики класса;

- степень реалистичности количества и достаточности мероприятий, вовлеченность обучающихся в общественную самоорганизацию жизни СУНЦ НГУ (тематика, форма и содержание которых адекватны задачам патриотического, гражданского, трудового, экологического воспитания обучающихся);

- степень обеспечения в деятельности педагогов решения задач педагогической поддержки обучающихся, содействия обучающимся в самопознании, самоопределении, самосовершенствовании;

- интенсивность взаимодействия с социальными институтами, социальными организациями, отдельными лицами – субъектами актуальных социальных практик;

Степень реализации образовательной организацией задач развития у обучающегося самостоятельности, формирования готовности к жизненному самоопределению (в профессиональной, досуговой, образовательной и других сферах жизни) выражается в формировании у обучающихся компетенции обоснованного выбора в условиях возможного негативного воздействия информационных ресурсов.

Степень реальности достижений СУНЦ НГУ в воспитании и социализации подростков выражается в доле выпускников, которые продемонстрировали результативность в решении задач продолжения образования, трудоустройства, успехи в профессиональной деятельности.

6.11. План воспитательной деятельности.

План воспитательной деятельности является частью организационного раздела основной образовательной программы и представляет собой описание целостной системы функционирования СУНЦ НГУ в сфере воспитания и социализации обучающихся и включает:

- план организации деятельности ученических сообществ, в том числе ученических классов, объединений по интересам, клубов, органов ученического самоуправления;

- план воспитательных мероприятий;

- план работы по обеспечению благополучия обучающихся в пространстве СУНЦ НГУ (безопасности жизни и здоровья школьников, безопасных межличностных отношений в учебных группах, профилактики неуспеваемости, профилактики различных рисков, возникающих в процессе взаимодействия обучающегося с окружающей средой, социальной защиты обучающихся).

В СУНЦ НГУ воспитательная работа занимает важное место в организации развивающей среды, эффективного досуга обучающихся в

условиях проживания в интернате. Система воспитательной деятельности представляет собой ту сферу, в которой максимально развиваются познавательные потребности и способности каждого обучающегося.

Воспитательная деятельность осуществляется по направлениям развития личности: духовно-нравственное, социальное, спортивно-оздоровительное, общеинтеллектуальное, общекультурное.

Воспитательная деятельность организуется в таких формах как спортивные секции, кружки, конкурсы, общешкольные проекты и культурно-массовые мероприятия, экскурсии, общественно-полезные мероприятия и др.

Воспитательная деятельность осуществляется по видам деятельности: игровая, познавательная, досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение), проблемноценностное общение; художественное творчество, социальное творчество (социальная преобразующая добровольческая деятельность); спортивно-оздоровительная деятельность и др.

Целью воспитательной деятельности является обеспечение достижения обучающимся планируемых результатов освоения основных образовательных программ за счет расширения информационной, предметной, культурной среды, в которой осуществляется образовательная деятельность; активизация социальных, интеллектуальных, эстетических, творческих интересов и способностей обучающихся, развитие здоровой, нравственной личности, со сформированной гражданской ответственностью и правовым самосознанием, подготовленной к жизнедеятельности в постоянно изменяемых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

Задачи внеурочной деятельности:

- включение обучающихся в разностороннюю проектно-практическую деятельность;
- формирование навыков позитивного коммуникативного общения;
- развитие организаторских навыков обучающихся в процессе осуществления сотрудничества с другими обучающимися, педагогами, родителями в решении общих задач;
- воспитание трудолюбия, способностей к преодолению трудностей, целеустремленности и настойчивости в достижении результата;
- развитие позитивного отношения к базовым общественным ценностям (человек, семья, природа, мир, знания, труд, культура);
- формирование навыков здорового образа жизни.

6.12. План организации деятельности ученических сообществ

Направления деятельности	Мероприятия	Сроки	Формы организации	Ответственные
--------------------------	-------------	-------	-------------------	---------------

Духовно-нравственное	Запуск года: планирование годовой работы, знакомство с целями, задачами школы, совместная деятельность с другими классами	конец августа - начало сентября	Интенсив	Начальники ВО, ВОП-1, ВОП-2, ВОП-3, зам.директора по УР
	Работа музейного кружка	В течении уч.года	встречи, выставки и др.	руководитель музея
	Подготовка и проведение мероприятий, посвященных Дню Победы	май	Встречи, проведение линейки, посещение парада, поздравление ветеранов	Воспитатели классов, начальник ВО.
Социальное	Ведение группы СУНЦ НГУ в соц.сетях "ВКонтакте" и «Instagram»	сентябрь -июнь	Сетевое взаимодействие обучающихся СУНЦ НГУ	Пресс-центр СУНЦ НГУ.
	Организация работы совета командиров, проведение собраний	сентябрь -июнь	Собрания совета	Начальник ВО
	"День Самоправления"	октябрь	Проведение уроков обучающимся, замещение сотрудников школы обучающимся	Начальник ВО, куратор совета культуртов, зам.директора по УР.
	Проведение собраний потоков с представителями служб СУНЦ НГУ	сентябрь	Собрание	Начальники ВОП-1, ВОП-2, ВОП-3
Спортивно-оздоровительное	Организация работы Совета физоргов	В течении уч.года	Собрания, организация и проведение спорт.меропр.	Зав.кафедрой
	Запуск и занятия танцевальных кружков	В течении уч.года	Занятия-тренировки танцевальных студий, кружков	Начальник ВО СУНЦ НГУ, руководители студий и кружков
	Участие в проведении тренировочной эвакуации из общежитий	1 раз в семестр	Учебная тренировка	Начальник ООР СУНЦ НГУ, дежурная служба ВО СУНЦ НГУ

	Организация и проведение ежедневной утренней зарядки	В течении уч.года по будням.	Зарядка	Начальник ВО СУНЦ НГУ, ответственные вожатые за зарядку, физорги классов
Общеинтеллектуальное	Организация работы Совета научной молодежи	В течении уч.года по будням.	Собрания, участие в конференциях, научн. выставках и др.	Куратор совета научной молодежи
	Запуск работы клуба интеллектуальных игр.	сентябрь	Проведение организационных и тренировочных занятий, сборов.	Начальник ВО, куратор клуба "ЧГК".
	Проведение интеллектуальных игр "Что? Где? Когда?" или "Брейринга"	Ноябрь, апрель-май.	Подготовка вопросов, проведение игр.	куратор клуба "ЧГК".
	Запуск работы клуба "Дебаты"	сентябрь	Проведение организационных и тренировочных занятий, сборов.	Начальник ВО, куратор клуба "Дебаты"
	Поездки команд клуба "ЧГК" и "Дебаты" на внешкольные соревнования	В течении уч.года	Проведение тренировок, поездки на соревнования.	куратор клуба "Дебаты"
Общекультурное	Регулярные походы в театр	В течении уч.года	Выбор репертуара, организация похода в театр	Воспитатели классов.
	Проведение общешкольных культурно-массовых мероприятий.	В течении уч.года	Написание сценариев, подбор номеров, проведение мероприятий.	Кураторы совета культуртов, культорги классов.
	Организация работы совета культуртов, проведение собраний	В течении уч.года	Собрания, организация и проведение культурно-массовых меропр.	Кураторы совета культуртов, культорги классов.
	Набор и запуск работы творческих кружков и студий	сентябрь	проведение занятий-репетиций, тренингов	начальник ВО

6.13. План воспитательных мероприятий.

Направления деятельности	Направления воспитательной работы	мероприятия	сроки	Ответственные
Духовно-нравственное	отношения обучающихся к стране как к Родине (Отечеству)	Линейка к 1 сентября	сентябрь	Начальник ВО, зам.директора по УР
		Посвящение в ФМШата	ноябрь	Начальник ВО, кураторы совета культоргов
		Мероприятия, посвященные Дню защитника отечества	февраль	Начальник ВО, преподаватель ОБЖ, кураторы совета культоргов
		Заполнение воспитателями карт занятости во внеурочной деятельности	сентябрь -октябрь, февраль	Воспитатели классов
		Мероприятия, посвященные Дню Победы	май	Воспитатели классов, начальник ВО.
		Выпускные вечера 9-х и 11-х классов	июнь	Начальник ВО, кураторы совета культоргов, воспитатели классов
Социальное	Отношения обучающихся с окружающими людьми	Ведение группы СУНЦ НГУ в соц.сетях "ВКонтакте" и «Instagram»	сентябрь -июнь	Пресс-центр СУНЦ НГУ.
		Функционирование совета командиров	сентябрь -июнь	Начальник ВО
		Работа педагогов-психологов	сентябрь -июнь	педагоги-психологи
		Проведение классных собраний, праздников и др.	сентябрь -июнь	воспитатели классов.

		"День Самоуправления"	октябрь	Начальник ВО, куратор совета культуртов, зам.директора по УР.
		Проведение дней рождений классов	сентябрь -ноябрь	воспитатели классов
	Трудовая деятельность	Дежурства классов по общежитию и столовой	сентябрь -июнь, по графику	Начальник ВО, воспитатели классов
		Участие обучающихся в волонтерском движении	сентябрь -июнь	воспитатели классов.
	Организация работы с родителями	Знакомство воспитателей с родителями, выстраивание совместной деятельности	сентябрь -июнь	воспитатели классов.
Спортивно-оздоровительное	Отношение обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя, самоопределению и самосовершенствованию	Организация и проведение ежедневной утренней зарядки	В течении уч.года по будням.	Начальник ВО СУНЦ НГУ, ответственные вожатые за зарядку, физорги классов
		Проведение спортивных соревнований между классами	В течении уч.года	Совет физоргов, кафедра физ.воспитания
		Участие сборных СУНЦ НГУ в соревнованиях вне СУНЦ НГУ	В течении уч.года	Совет физоргов, кафедра физ.воспитания
		Участие в проведении тренировочной эвакуации из общежитий	1 раз в семестр	Начальник ООР СУНЦ НГУ, дежурная служба ВО СУНЦ НГУ

Общеинтеллектуальное	Трудовые и социально-экономические отношения	Проведение встреч с представителями НГУ, СОРАН и специалистами из разных сфер деятельности	сентябрь-июнь	Начальник ВО, воспитатели классов, инициативная группа обучающихся и сотрудников
	Познавательная деятельность	Проведение интеллектуальных игр "Что? Где? Когда?" или "Брейринга"	Ноябрь, апрель-май.	куратор клуба "ЧГК".
		Участие команд клуба "ЧГК" и "Дебаты" во внешкольных соревнованиях	сентябрь-июнь	куратор клуба "Дебаты"
Общекультурное	Деятельность в области художественного, эстетического воспитания	Посещение театров, музеев, филармонии	сентябрь-июнь	Воспитатели классов.
	Досугово-развлекательная деятельность	Проведение концертов в Актовом зале. (Новый год, Мисс ФМШ, Мистер ФМШ, КВН, концерт к 8 марта и др)	сентябрь-июнь	Кураторы совета культоргов, культорги классов.
		Проведение дискотек	сентябрь-июнь	Кураторы совета культоргов, культорги классов.
		Кино-показы	сентябрь-июнь	Кураторы совета культоргов, культорги классов.

6.14. План работы по обеспечению благополучия обучающихся в пространстве СУНЦ НГУ

Обеспечение благополучия обучающихся в жизни школы предполагает совокупность мер по рационализации и оптимизации образовательного процесса и образовательной среды – режима занятий (уроков и внеурочных занятий), обеспечение оптимального использования каналов восприятия,

учет зон наибольшей работоспособности обучающихся, распределение интенсивности умственной деятельности, использование здоровьесберегающих практик. Обеспечение благополучия обучающихся в жизни СУНЦ НГУ включает профилактическую работу: определение «зон риска», работа педагогов-психологов, разработку и реализацию комплекса адресных мер, с использованием возможностей профильных организаций (медицинских, правоохранительных, социальных и др.). Основными формами по обеспечению благополучия обучающихся в жизни СУНЦ НГУ являются социальное партнерство, форумы, деятельность ученических сообществ, профилактическая работа.

7. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

7.1. Учебный план среднего общего образования

Учебный план среднего общего образования СУНЦ НГУ 2019/2020 учебные годы обеспечивает реализацию требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, определяет общий объем нагрузки и максимальный объем аудиторной нагрузки обучающихся, состав и структуру обязательных предметных областей, учебных предметов и курсов по классам (годам обучения).

Учебный план разработан на основе следующих нормативных документов:

Учебный план разработан на основе следующих нормативных документов:

- § Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- § Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

- § Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413».

- § Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2017 г. № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».

- § Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

-§ Приказ Минобрнауки России №1400 от 26.12.2013 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» (с изменениями).

- § СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993).

- § Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая

деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550).

- § Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

- § Приказ Минобрнауки РФ от 14.12.2009 № 729 (ред. от 16.01.2012) "Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 15.01.2010 N 15987).

- § Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 апреля 2014 года № 08548 «О федеральном перечне учебников».

- § Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

- § Письмо Минобрнауки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием" (вместе с "Рекомендациями по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебнолабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся»).

7.2. Особенности и специфика образовательной организации

Продолжительность учебного года:

- в 10-м классе – 34 учебные недели (34 учебные недели);
- в 11-м классе– 34 учебные недели (не включая экзаменационный период).

Продолжительность учебной недели для 10-11 классов – 6 дней в соответствии с п.10.10. СанПиН 2.4.2.2821-10.

Продолжительность урока в 10-11 классах – 40 минут в соответствии с п.10.9 СанПиН 2.4.2.2821-10.

Учебный год в 10-11 классах делится на полугодия. Продолжительность каникул в летнее время составляет не менее 8

недель, в течение учебного года не менее 30 календарных дней. Регламентирование образовательной деятельности на уровне среднего общего учебные годы осуществляется в соответствии с утвержденным календарными учебными графиками.

Регламентирование образовательного процесса на учебный год в 10 классе на 2018/2019 учебный год.

Аттестация школьников 10-х классов осуществляется по полугодиям.

Полугодие

Начало Окончание Количество учебных недель

I полугодие: с 03.09.2020 по 28.12.2020, 16 учебных недель

II полугодие: с 09.01.2021 по 10.06.2021, 18 учебных недель

ИТОГО 34 учебных недели

Распорядок для 10-11 классов:

Время Активности

9.00 9.40 урок №1

9.50 10.30 урок №2

10.40 11.20 урок №3

11.20 11.50 завтрак

11.50 12.30 урок №4

12.40 13.20 урок №5 /

внеурочная активность

13.30 14.10 урок №6

Обед (7-10 кл.) 14.40

15.20 урок №7 / внеурочная активность 15.30 16.10 урок №8 /

внеурочная активность

16.20 17.00 Кружки 1

7.10 17.50 Кружки

Продолжительность каникул: 8.10.2018 13.10.2018 6 19.11.2018

24.11.2018 6 29.12.2018 08.01.2019 11 25.02.2019 01.03.2019 5

29.04.2019 30.04.2019 2 06.05.2019 08.05.2019 3 ИТОГО 33

18.00 18.40

Кружки

Максимально допустимая аудиторная недельная нагрузка

составляет:

10 класс – 37 часа;

11 класс – 37 часа.

В середине учебного дня организуется динамическая пауза продолжительностью не менее 40 минут.

При изучении иностранного языка предусмотрено деление обучающихся на подгруппы.

Домашние задания даются обучающимся с учетом возможности их выполнения в следующих пределах: в 10-м классе – 3,5 часа, в 11-м классе – 3,5 часа (СанПиН 2.4.2.2821-10 п.10.30).

7.3. Структура учебного плана

Учебный план среднего общего образования состоит из двух частей: обязательной части учебного плана, и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Учебный план СУНЦ НГУ определяет:

- нормативный срок освоения основной образовательной программы среднего общего образования - 2 года;
- количество учебных занятий за два года на одного обучающегося – 2312 часов.

Учебный план предусматривает изучение обязательных учебных предметов: 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.

Формирование учебного плана, в том числе индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществляется из числа учебных предметов из следующих обязательных предметных областей (базовый или углубленный уровни).

Предметная область «Русский язык и литература», включающая учебные предметы: «Русский язык», «Литература» (базовый уровень).

Предметная область «Иностранные языки», включающая учебные предметы: «Иностранный язык», (базовый уровень).

Предметная область «Общественные науки», включающая учебные предметы: «История» (базовый уровень); «Экономика» (базовый и углубленный уровни); «Обществознание» (базовый уровень).

Предметная область «Математика и информатика», включающая учебные предметы: «Математика» (базовый и углубленный уровни); «Информатика» (базовый и углубленный уровни).

Предметная область «Естественные науки», включающая учебные предметы: «Физика» (базовый и углубленный уровни); «Астрономия» (базовый уровень); «Химия» (базовый и углубленный уровни); «Биология» (базовый и углубленный уровни);

Предметная область «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности», включающая учебные предметы: «Физическая культура» (базовый уровень); «Основы безопасности жизнедеятельности» (базовый уровень).

Школа предоставляет обучающимся возможность формирования индивидуальных учебных планов. Индивидуальный учебный план должны содержать 11 (12) учебных предметов и предусматривать изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, в том числе общими для включения во все учебные планы

являются учебные предметы «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия».

При этом индивидуальный учебный план должен содержать не менее 3 (4) учебных предметов на углубленном уровне изучения из соответствующей предметной области и (или) смежной с ней предметной области.

В учебном плане должно быть предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя по выбранной теме в рамках одного или нескольких учебных предметов, курсов с целью приобретения навыков самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении практических задач в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой и др.).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать: сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных 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 должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

В 2018/2019 учебном году федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования реализуется в 10-х классах.

Индивидуальный учебный план состоит из двух частей: обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Обязательная часть учебного плана обеспечивает достижение целей среднего общего образования, определяет состав учебных предметов из обязательных предметных областей и учебное время, отводимое на их изучение по классам (годам) обучения. Часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений, включает дополнительные учебные предметы и курсы по выбору и определяет время, отводимое на

изучение содержания образования, обеспечивает реализацию индивидуальных интересов и потребностей обучающихся, в том числе на основе интеграции с внеурочной деятельностью. Школа предоставляет обучающимся выбор дополнительных учебных предметов и курсов. Изучение дополнительных учебных предметов, курсов по выбору обучающихся должно обеспечить удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся, общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего образования, развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, развитие навыков самообразования и самопроектирования, углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности, совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Факультативные курсы по выбору обучающихся являются необязательными

7.4. Пояснительная записка к учебному плану

Учебный план Специализированного учебно-научного центра НГУ составлен на основе Федерального базисного учебного плана, утверждённого Приказом Минобрнауки России от 09 марта 2004 г. № 1312, и в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утверждённого Приказом Министерства образования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089.

Учебный план СУНЦ НГУ направлен на решение следующих задач:

- Создание образовательной среды, развивающей индивидуальные, творческие и исследовательские способности учащихся.
- Обеспечение завершения общеобразовательной подготовки с углубленным дифференцированным обучением дисциплинам естественнонаучного цикла.
- Приобщение учащихся к активной научно-исследовательской деятельности.
- Создание максимально-вариативной образовательной среды.

В рамках основной образовательной программы среднего общего образования СУНЦ НГУ реализуются 5 профилей: «физико-математический одногодичный», «физико-математический одногодичный», «химический двухгодичный», «химический одногодичный», «физико-математический трехгодичный» .

Во всех профилях на базовом уровне изучаются следующие предметы федерального компонента: русский язык, литература, иностранный язык, история, физическая культура, ОБЖ, обществознание, информатика (базовый уровень углублен за счет часов школьного/регионального

компонента), биология (базовый уровень углублен за счет часов школьного/регионального компонента).

В профилях «физико-математический одногодичный», «физико-математический двухгодичный», «физико-математический трехгодичный» на профильном уровне, углубленном за счет часов регионального/школьного компонента, проходятся математика и физика. Химия в соответствующих классах проходит на базовом уровне, углубленном за счет часов школьного компонента. В профилях «химико-биологический одногодичный» и «химико-биологический двухгодичный» на профильном углубленном уровне проходятся физика и химия. Математика в этих классах реализуется на углубленном базовом уровне.

В целом учебный план, ориентирован на обеспечение индивидуализации обучения, создание условий наиболее благоприятных для развития каждого ученика, выявление способностей и возможностей, соответствующих удовлетворению интересов и потребностей учащихся.

Учебно-методическое обеспечение учебного плана включает в себя: авторские программы учебных предметов и специальных курсов; авторские учебные пособия по ряду предметов.

Сроки освоения основных и дополнительных образовательных программ соответствуют Федеральным законам РФ и другим нормативным документам, утвержденным учебным планам и программам.

Учебный год начинается 1 сентября и завершается для 10-х классов 31 мая, для учащихся 11-х классов 22 мая, после чего в установленные сроки проводится Государственная итоговая аттестация.

Продолжительность учебного года – 34 недели.

Продолжительность каникул в течение учебного года – 30 календарных дней в течение учебного года и 90 календарных дней летом.

Для учащихся нового набора проводятся выравнивающие занятия по физике в объеме 18 часов, иностранному (2 часа) и русскому языку (6 часов).

Учебные сборы (пятидневные) для учащихся 10-х классов по основам военной службы с учебной нагрузкой 35-40 часов проводятся в мае, при участии преподавателей НВККУ.

Контингент обучающихся по программам среднего общего образования в СУНЦ НГУ делится на три основных потока: 10-е классы, 11-е двухгодичные классы, 11-е одногодичные классы.

Среди 10-х и 11-х одногодичных классов выделены два профиля: физико-математический и химико-биологический. Учащиеся одного потока по основным профильным предметам объединяются по 2-3 класса для чтения лекций, и каждый класс делится на две группы по 12-15 учащихся для проведения семинарских занятий.

Деление учащихся на группы при изучении иностранных языков производится по уровню владения языком.

Предусмотрена возможность перехода в группу другого уровня в течение учебного года.

При проведении учебных занятий по другим гуманитарным предметам деление классов на группы не проводится.

СУНЦ НГУ работает в режиме шестидневной учебной недели с учебной нагрузкой, не превышающей 37 часов в неделю.

Занятия по обязательным курсам программы проводятся с 08.30 до 14.10.

После 16.00 проводятся факультативные занятия. Расписание факультативов составляется таким образом, чтобы один из дней (пятница) был свободен после обеда, в итоге помимо воскресенья у учащихся освобождается частично один день в неделю для самостоятельной работы.

Реализовать индивидуальную образовательную траекторию каждому учащемуся позволяет организованная система специальных курсов. Каждый учащийся СУНЦ НГУ обязан посещать один спецкурс естественнонаучного профиля, один спецкурс гуманитарной направленности и одно занятие профильного курса. Спецкурсы проводятся как в учебных аудиториях СУНЦ, так и на базе научных институтов и в клубе юного техника.

Реализация данного учебного плана обеспечена необходимым количеством педагогических кадров и необходимыми программно-методическими комплексами: программами, учебниками, методическими рекомендациями, дидактическими материалами.

7.5. Примерные учебные планы

7.5.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН физико-математического класса ФГОС СОО, 6-дневная учебная неделя, 34 уч. недели в год

Предметные области	Учебные предметы	Уров.	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год	Кол-часов 10-11 кл.
			10 кл	11 кл		
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1	1	34	68
	Литература	Б	3	3	102	204
Иностранные языки	Иностранный язык (английский язык)	Б	3	3	102	204
Математика и информатика	Алгебра и основы анализа	У	4	4	136	272
	геометрия	У	2	2	68	136
	Информатика	У	4	4	136	272
Естественные науки	Физика	Б	5	5	170	170
	Биология	Б	0	2	34	68
	Химия	Б	2	2	68	136
	Астрономия	Б	1	0	34	34
Общественные науки	История	Б	2	2	68	136
	Обществознание	Б	1	1	34	68
Физ культура, экология и ОБЖ	Физическая культура	Б	2	2	68	136

	Основы безопасности жизнедеятельности	Б	1	1	34	68
	Индивидуальный проект		1	1	34	68
Итого			32	33	1105	2110
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			5	4	170	340
Русский язык			1	1	34	68
Алгебра и начала анализа			3	2	102	204
физика			1	1	34	68
ИТОГО:			37	37		
Внеурочная деятельность			5	5	170	340
Физкультурно-оздоровительное			1	1	34	68
Духовно-нравственное			1	1	34	68
Социальное			1	1	34	68
Общекультурное			1	1	34	68
Общеинтеллектуальное			1	1	34	68

7.5.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН химико-биологического класса ФГОС СОО,

6-дневная учебная неделя, 34 уч. недели в год

Предметные области	Учебные предметы	Уров.	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год	Кол-часов 10-11 кл.
			10 кл	11 кл		
Обязательная часть						
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1	1	34	68
	Литература	Б	3	3	102	204
Иностранные языки	Иностранный язык (английский язык)	Б	3	3	102	204
Математика и информатика	Алгебра и начала анализа	У	4	4	136	272
	геометрия	У	2	2	68	136
	Информатика	Б	2	2	68	136
Естественные	Физика	Б	2	2	68	136

науки	<i>Биология</i>	У	3	3	102	204
	<i>Химия</i>	У	4	4	136	272
Общественные науки	История	Б	2	2	68	136
	<i>Обществознание</i>	Б	1	1	34	68
Физ культура, экология и ОБЖ	Физическая культура	Б	3	3	102	204
	Основы безопасности жизнедеятельности	Б	1	1	34	68
	Индивидуальный проект		1	1	34	68
Итого			32	32		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			5	5	170	340
Математика и информатика	Математика (углубление)	У	2	2	68	136
Естественные науки	Физика (углубление)	У	2	2	68	136
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1	1	34	68
ИТОГО:			37	37	1258	2516
Внеурочная деятельность			5	5	170	340
Физкультурно-оздоровительное			1	1	34	68
Духовно-нравственное			1	1	34	68
Социальное			1	1	34	68
Общекультурное			1	1	34	68
Общеинтеллектуальное			1	1	34	68

7.5.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН информационно-технологические классы ФГОС СОО, 6-дневная учебная неделя, 34 уч. недели в год

Предметные области	Учебные предметы	Уров.	Кол-во часов в неделю 10 кл	Кол-во часов в неделю 11 кл	Кол-во часов в год	Кол-часов 10-11 кл.
Обязательная часть						

	Русский язык	Б	1	1	34	68
	Литература	Б	3	3	102	204
Иностранные языки	Иностранный язык (английский язык)	Б	3	3	102	204
Математика и информатика	Алгебра и начала анализа	У	4	4	136	272
	геометрия	У	2	2	68	136
	<i>Информатика</i>	Б	4	4	68	136
Естественные науки	<i>Физика</i>	У	4	4	68	136
	<i>Биология</i>	Б	2	2	68	136
	<i>Химия</i>	Б	2	2	68	136
Общественные науки	История	Б	2	2	68	136
	Обществознание	Б	1	1	34	68
Физ культура, экология и ОБЖ	Физическая культура	Б	2	2	68	136
	Основы безопасности жизнедеятельности	Б	1	1	34	68
	Индивидуальный проект		1	1	34	68
Итого			32	32	1088	2176
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			5	5	170	340
Математика и информатика	Математика (углубление)		2	2	68	136
Естественные науки	Физика (углубление)		2	2	68	136
Русский язык и литература	Русский язык		1	1	34	68
ИТОГО:			37	37	1258	2516
Внеурочная деятельность			5	5	170	340
Физкультурно-оздоровительное			1	1	34	68
Духовно-нравственное			1	1	34	68
Социальное			1	1	34	68
Общекультурное			1	1	34	68
Общеинтеллектуальное			1	1	34	68

7.6. Календарный план-график мероприятий

дата	день недели	мероприятие
26.08-31.08	пн.-сб.	Интенсивы для классов нового набора.
29.08.2019	чт.	Заседание Ученого совета СУНЦ
02.09.2019	пн.	Линейка. Начало учебных занятий
02.09-07.09	пн.-сб.	Презентация спецкурсов
07.09.2019	пт.	Входное тестирование по математике (9, 10, 11, новый набор)
08.09.2019	вс.	Репетиционное сочинение для 11 классов
10.09.2019	вт.	Начало работы спецкурсов
28.09.2019	сб.	Месячный балл.
01.10.-04.10	вт. - пт.	Педсоветы по итогам месячного балла.
05.10.2019	сб.	День учителя
Октябрь - ноябрь		Всесибирская олимпиада по химии, физике, математике, биологии, информатике. Первый этап. (по отдельному плану)
17.10.2019	чт.	Заседание Ученого совета СУНЦ
26.10.2019	сб.	Месячный балл.
28.10.-31.10	пн.-чт.	Педсоветы по итогам месячного балла.
05.11-09.11	вт.-сб.	Каникулы (6 дней)
11.11.2019	пн.	Начало занятий после каникул
14.11.2019	чт	Пробный ЕГЭ по иностранному языку (уст+письм) - 9 классы
15.11.2019	пт.	Пробный ЕГЭ по иностранному языку (письм) - 11 классы
19.11.2019	вт.	Посвящение. День рождения М.А. Лаврентьева.
25.11-30.11	пн.-сб.	Потоковые контрольные по биологии
30.11.2019	сб.	Завершение работы спецкурсов и лабораторных практикумов
07.12-13.12	сб.-пт.	Зачетная неделя
04.12.2019	ср.	Итоговое сочинение (11 классы)
07.12.2019	сб.	Потоковая работа по истории в 9, 10, 11 классах
13.12.2019	пт.	Месячный балл, предварительные и итоговые оценки по предметам.
09.12-13.12	пн.-пт.	Педсоветы по итогам семестра
14.12-26.12	сб.- чт.	Сессия
до 27.12 (вкл)		Педсоветы по итогам сессии.
27.12.-15.01	пт.-ср.	Каникулы (20 дн.)
16.01.2020	чт.	Начало второго семестра
16.01.2020	чт.	Заседание Ученого совета СУНЦ
21.01.2020	вт.	День рождения школы
05.02.2020	ср.	Итоговое сочинение (11 классы, передача)
03.02-09.02		Дни науки
08.02.2020	сб.	Школьный конкурс по истории отечества (11-е классы)

12.02.2020	ср.	Итоговое собеседование (9 классы)
22.02.2020	сб.	Месячный балл.
24.02-27.02	пн.-чт.	Педсоветы по итогам месячного балла.
февраль-март	вс.	Всесибирская олимпиада. Заключительный этап (по отдельному плану)
29.02.2020	сб.	Конференция по истории (11-е классы)
07.03.2020	сб.	Праздничный концерт, посвященный 8 марта.
07.03.2020	сб.	Школьный конкурс по обществознанию (конкурс эссе)
14.03.2020	сб.	Потоковая контрольная по истории в 11 классах
21.03.2020	сб.	Месячный балл.
25.03.2020	вс.	Пробный ОГЭ/ЕГЭ по русскому языку для 9, 11-х классов
26.03-30.03	пн.-сб.	Каникулы для 9, 11-х классов (6 дн.)
25.03.-31.03	вс.-вс.	Каникулы для 10-х классов (8 дн.)
31.03.2020	вс.	Пробный ОГЭ/ЕГЭ по математике для 9, 11-х классов
01.04.2020	пн.	Начало учебных занятий после каникул
03.04.2020	пт.	Пробный ЕГЭ по английскому (устная часть)
04.04.2020	сб	Потоковая контрольная по обществознанию в 11 классах
11.04.2020	сб	Школьный конкурс по новейшей истории (11 классы)
16.04.2020	чт.	Заседание Ученого совета СУНЦ
18.04.2020	сб.	Встреча выпускников
18.04.2020	сб.	Школьный конкурс по истории отечества (10-е классы)
14.04.2020	вс.	МНСК-2018 (школьная секция) - предварительно
22.04-27.04	пн.-сб.	Потоковые контрольные по биологии
20.04-25.04	пн.-сб.	Контрольные по русскому языку для 10 кл. (по учебному расписанию)
24.04.2020	вс	Конференция по истории (10-е классы)
01.05.2020	сб.	Завершение работы спецкурсов и лабораторных практикумов
Даты проведения будут определены позднее.	май	Военные сборы и занятия по ОБЖ для учащихся 10-х классов
08.05.2020	чт.	Торжественное собрание, посвященное Дню победы.
08.05.2020	сб.	Тест по истории в 10 классах.
11.05-16.05	пн-сб	Зачетная неделя для учащихся 10-х классов
16.05.2020	сб.	Месячный балл Предварительные и итоговые оценки для учащихся 10-х классов. Допуск к сессии
18.05-25.05	пн-вс	Сессия 9-х классов
20.05-31.05	пн-пт	Сессия 10-х классов
25.05.2020	пн.	Линейка "Последний звонок"
03.06-06.06	пн-чт	Педсоветы по итогам сессии в 10 классах
27.05-20.06		Государственная итоговая аттестация учащихся 9, 11-х классов
01.06-02.06	сб-вс	Санитарные дни для десятых классов.
01.06-13.06	сб.-чт.	Сроки переэкзаменовок в десятых классах.

11.06.2020	вт	Выпускной вечер 9 (предварительно)
20.06.2020	чт.	Заседание Ученого совета СУНЦ
23.06.2020	вс	Выпускной вечер 11 (предварительно)
Даты проведения некоторых мероприятий могут быть изменены.		

7.7. Календарный план график учебной работы

1 семестр

Семестр: с 01 сентября по 26 декабря (включая сессию).

Продолжительность: 16 недель (за вычетом каникул).

	сент.	окт.	нояб.	дек.
Кол-во дней	30	31	30	31
Кол-во учебных дней	25	27	19	22
Кол-во выходных дней и каникул	5	4	11	9

Пояснения по выходным и праздничным дням:

4 ноября (пн.) – выходной праздничный день (покрываются каникулами)

19 ноября (ср.) – Посвящение

Основание: Трудовой кодекс РФ (ст.112), Приказ Минздравсоцразвития РФ от 13.08.2009 № 588н.

Каникулы:

05.11.–09.14	Каникулы для 9-х, 10-х и 11-х классов
27.12.–15.01	Каникулы для 9-х, 10-х и 11-х классов

Организация учебной работы в декабре (предварительно):

классы	Последний день учебных занятий	Зачетная неделя	Педсовет	экзамены
9, 10, 11 классы	06 декабря (пт.)	с 07 декабря (сб.) по 13 декабря (пт.)	Педсовет по допуску к сессии: 13 декабря (пт.) Педсовет по итогам сессии: 26 декабря (чт.)	Сессия с 16 дек. (пн.) по 26 дек.(чт).

Спецкурсы, л/работы, ЗПВ, доп. занятия должны быть завершены 13.12.19

2 семестр

Семестр: с 16 января по 31 мая (включая сессию).

Продолжительность: 18 недель (за вычетом каникул).

	январ.	февр.	март	апр.	май
Кол-во дней	31	29	31	30	31
Кол-во учебных дней	14	25	21 (10 кл) 19 (9, 11)	26	24
Кол-во выходных дней и каникул	17	4	10/12	4	7

Пояснения по выходным и праздничным дням:

Каникулы по 15 января.

9 марта (пн.) – перенесенный праздничный день, учебных занятий нет

1 мая (пт.) – праздничный день, учебных занятий нет

9 мая (сб.) – праздничный день, учебных занятий нет

Основание: Трудовой кодекс РФ (ст.112), Приказ Минздравсоцразвития РФ от 13.08.2009 № 588н

Каникулы:

27.12.–15.01.20	Каникулы для 9-х, 10-х и 11-х классов
25.03–31.03.20	Каникулы для 10-х классов
26.03–30.03.20	Каникулы для 11-х, 9-х классов

Пробные экзамены для 9-х и 11-х:

по русскому языку – 26 марта (чт.) начало в 9-00

по математике – 31 марта (вт.) начало в 9-00

Организация учебной работы в мае (предварительно):

классы	Последний день учебных занятий	Зачетная неделя	педсовет	экзамены
9-е классы	16 мая (сб.)	с 18 (пн.) мая по 22 (пт.) мая	Педсовет по допуску к ГИА 22 мая (пт.)	ГИА
10-е классы	16 мая (сб.)	С 11 (пн.) мая по 16 (сб.) мая возможна коррекция из-за сборов	Педсовет по допуску к сессии 15 (пт.) мая	Сессия с 18 по 30 мая Перезэкзаменовка с 1 по 15 июня.
11-е классы	16 мая (сб.)	с 18 (пн.) мая по 25 (пн.) мая	Педсовет по допуску к ГИА 25 мая (пт.)	ЕГЭ с 26 мая

7.8. ГРАФИК ВЫСТАВЛЕНИЯ МЕСЯЧНОГО БАЛЛА

Дата	9-ые классы	10-ые классы
Сентябрь 29.09 Суббота	Математика Физика Химия Биология Иностранный язык	Математика Физика Химия Биология Иностранный язык
Октябрь 26.10 Суббота	Математика Физика Химия Биология Литература Русский язык Иностранный язык Информатика Искусство	Математика Физика Химия Биология Литература Русский язык Иностранный язык Информатика История

	История Обществознание Физкультура	Физкультура
Декабрь 13.12 Пятница	Месячный балл по всем предметам	
	Предварительные оценки по математике, физике. Итоговые оценки за семестр: Химия Биология Литература Русский язык Иностранный язык Информатика Искусство История Обществознание Физкультура	Предварительные оценки по математике, физике. Итоговые оценки за семестр: Химия Биология Литература Русский язык Иностранный язык Информатика История Физкультура
Февраль 22.02 Суббота	Математика Физика Химия Биология Иностранный язык Информатика	Математика Физика Химия Иностранный язык Информатика
Март 21.03 Суббота	Математика Физика Химия Биология Литература Русский язык Иностранный язык Информатика История География Физкультура	Математика Физика Химия Литература Русский язык Иностранный язык Информатика История Экономика Физкультура Землеведение
Май 14.05 Четверг	Месячный балл по всем предметам	
	Выставление оценок в аттестат (по отдельному плану)	Выставление итоговых и предварительных оценок по всем предметам за семестр и год (по отдельному плану)

8. Кадровое и материально-техническое обеспечение учебного процесса

8.1. Профессорско-преподавательский состав, работающий на ступени среднего общего образования: всего 161 человек, в том числе 41 преподаватель, 52 старших преподавателей, 47 доцентов, 14 профессоров. Из них 59 кандидатов наук и 12 докторов наук.

8.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса СУНЦ НГУ

Здание СУНЦ НГУ построено в 1967 году по типовому проекту техникума на 360 учащихся и состоит из учебного корпуса, соединенного теплым переходом с 2-мя благоустроенными общежитиями и отдельно стоящей типовой столовой закрытого типа. Расположено на внутриквартальной территории микрорайона верхней зоны Новосибирского Научного Центра.

Водоснабжение (холодное и горячее), канализация, отопление централизованные, подключены к коммуникационным сетям ННЦ. Источник холодного водоснабжения - артезианские скважины ведомственного водопровода ГУП УЭВ СОРАН.

Учебный корпус - 4-х этажное благоустроенное здание по ул. Пирогова д. 11/1.

Количество класс-комплектов и наполняемость:

- 15 аудиторий вместимостью 16 человек и площадью по 20,5 кв.м,
- 10 аудиторий вместимостью до 32 человек площадью по 41 кв.м,
- 4 лекционные аудитории вместимостью до 70 чел. площадью по 80 кв.м.

Дополнительные:

- 2 лаборатории химии площадью 160 кв.м,
- 3 лаборатории физики площадью 146 кв.м
- 1 лаборатория биологии площадью 62 кв.м,
- 3 лаборатории информатики площадью 168,5 кв.м,
- 2 лаборатории иностранных языков площадью 106 кв.м.

Вспомогательные:

- спортивный зал площадью 285,4 кв.м,
- танцевальный зал площадью 73,5 кв.м,
- зал атлетической гимнастики площадью 126,5 кв.м,
- лыжная база площадью 72 кв.м,
- библиотека с читальным залом площадью 168,5 кв.м,
- актовый зал площадью 285,4 кв.м,
- клуб любителей искусств площадью 60 кв.м,
- Музей школы площадью 63 кв.м,
- 2 комнаты для внеучебных мероприятий общей площадью 119,3 кв.м.,
- 2 кабинета психолога общей площадью 36 кв.м,
- столярно-слесарная мастерская площадью 80 кв.м,
- административные кабинеты и технические помещения

Оснащение терминальных классов

- Количество терминальных классов – 3
- Мобильный терминальный класс - 1
- Мультимедийный кабинет на 25 рабочих мест для учащихся, рабочее место для преподавателя, интерактивная доска, проектор.
- Количество персональных ЭВМ – 214
- из них используются в учебных целях – 183 (все подключены к сети Интернет)

Проживают учащиеся в 2-х благоустроенных 5-этажных общежитиях блочной планировки, соединенных между собой и учебным корпусом теплыми переходами по ул. Пирогова д. 11/3. В набор блока входят 2-е изолированные комнаты площадью 9 и 18 кв. м., совмещенный санитарный узел и прихожая. Жилых блоков 120, проживает по 2 человека в маленькой комнате и 2-3 человека - в большой, площадь на одного проживающего 8,5-5,7 кв.м.

На первом этаже каждого из общежитий оборудованы 4 душевые на 32 душевые сетки, прачечная для стирки постельных принадлежностей с кастелянной, обувная мастерская (для учащихся) и прочие вспомогательные помещения.

В общежитии работает круглосуточный Медицинский пункт, в состав которого входят кабинеты заведующей, врача, процедурный, физиолечения, санитарный узел, медицинский изолятор из 3-х боксов и санузел.

Учащиеся СУНЦ НГУ могут укрепить свое здоровье в 14 спортивных секциях: аэробика, армресниг, баскетбол, волейбол, греко-римская борьба, карате, лыжи, легкая атлетика, спортивное ориентирование, спортивные танцы, футбол, тайский бокс, бальные танцы, бадминтон.