

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Воскресенский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПОО.01 Естествоведение

Наименование профессии
43.01.02 Парикмахер

Квалификация выпускника
Парикмахер

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины ПОО.01 «Естествознание», разработана на основе примерных программ по предметам «География, Биология, Физика, Экология, Право» разработанной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования для профессий технического цикла.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик:

Нейжмак Е.Е. – преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»
Пименова Ю. А.- преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»
Башкина Е.В.– преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»
Голенко Я.В.- преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Пантюх О.П. – преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссией общеобразовательных дисциплин «29 августа 2020»

Председатель предметной (цикловой) комиссии Пантюх О.П./ О.Пан

Утверждена зам директора по УР Куприна Н.Л./

«30» августа 2020



Оглавление

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:	4
1.4 Освоение содержания учебной дисциплины «Естествоведение» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:-	7
1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: ...	17
2. Структура и содержание учебной дисциплины Естествоведение	18
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.	18
2.2. Тематический план учебной дисциплины Естествоведение:	19
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.	42
3.2. Информационное обеспечение обучения	43
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
44	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОО.01 «Естествоведение»

Технический профиль профессионального образования

1.1 Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествоведение» предназначена для изучения **Естествоведения** в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Естествоведение» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Естествоведение» направлено на достижение следующих целей:

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

1.3.1. Биология

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

1.3.2. География

Содержание программы учебной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

1.3.3. Экология

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

1.3.4. Физика

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможностями применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

1.3.5 Право

Содержание программы «Право» направлено на достижение следующих целей:

- формирование правосознания и правовой культуры, социально-правовой активности, внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права, осознании себя полноправным членом общества, имеющим гарантированные законом права и свободы; содействие развитию профессиональных склонностей;

- воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым ценностям и институтам, правопорядку;

- освоение системы знаний о праве как науке, о принципах, нормах и институтах права, необходимых для ориентации в российском и мировом нормативно-правовом материале, эффективной реализации прав и законных интересов;
- ознакомление с содержанием профессиональной юридической деятельности;
- овладение умениями, необходимыми для применения приобретенных знаний для решения практических задач в социально-правовой сфере, продолжения обучения в системе профессионального образования;
- формирование способности и готовности к сознательному и ответственному действию

1.4 Освоение содержания учебной дисциплины «Естествоведение» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:-

Освоение содержания учебной дисциплины «**Биология**», обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

- **личностных:**
 - сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
 - понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
 - способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
 - владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
 - способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
 - готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
 - обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
 - способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
 - готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других

заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- **метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; студентов при изучении учебной дисциплины «Биология» как профильной учебной дисциплины.

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при

биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Освоение содержания учебной дисциплины **«География»**, обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных:**

– сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

– сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;

– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

– умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;

– критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

– креативность мышления, инициативность и находчивость;

• **метапредметных:**

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– умение ориентироваться в различных источниках географической информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

– осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

– умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

– представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;

– понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

• ***предметных:***

– владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

– владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;

– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;

– владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;

– владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

– владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;

– владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

– сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических

аспектах экологических проблем.

Освоение содержания учебной дисциплины «**Экология**», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

- **метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

- **предметных:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество — природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Освоение содержания учебной дисциплины «**Физика**», обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметных:

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;
- анализировать и представлять информацию в различных видах;
- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания учебной дисциплины «**Право**» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫХ:

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

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

- гражданская позиция в качестве 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;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- эффективно разрешать конфликты;

- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

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

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

предметных:

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни;
- прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с

целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

По Праву:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося-	102 часа, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-	90 часов,
Самостоятельной работы-	12 часов

По Биологии:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося-	54 часа, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-	42 часа,
Самостоятельной работы-	12 часов

По Географии:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося-	78 час, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-	72 часов,
Самостоятельной работы-	6 часа

По Экологии:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося-	58 часов, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-	36 часов,
Самостоятельной работы-	22 часа

По Физике:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося-	120 часов, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-	102 часа
Самостоятельной работы-	18 часов

<i>Максимальной учебной нагрузки обучающегося-</i>	<i>412 часа, в том числе:</i>
<i>Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-</i>	<i>342 часов,</i>
<i>Самостоятельной работы-</i>	<i>70 часов</i>

2. Структура и содержание учебной дисциплины Естествоведение

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Право	
Вид учебной работы	Объем часов:
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
География	
Вид учебной работы	Объем часов:
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Биология	
Вид учебной работы	Объем часов:
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
Экология	
Вид учебной работы	Объем часов:
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Физика	
Вид учебной работы	Объем часов:
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Максимальная учебная нагрузка (всего)</i>	412
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</i>	342
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	70

2.2. Тематический план учебной дисциплины Естественноеведение:

Естественноеведение (География)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Политическое устройство мира. География мировых природных ресурсов и население мира		16	2
1	Политическая карта мира. Типология стран по уровню социально-экономического развития.	2	
2	Практическая работа Взаимодействие человеческого общества и природной среды. Природные ресурсы : виды и особенности размещения.	4	
3	Численность, воспроизводство, половая и возрастная структура населения. Качество жизни населения. Трудовые ресурсы и занятость населения. Расовый, этнический и религиозный состав населения. Размещение населения, миграции и урбанизация.	10	
Самостоятельная работа. Реферат на тему : «Где и почему расположены богатые и бедные регионы мира? Как растет городское население в развитых и развивающихся странах?»		1	3
Раздел 2. Мировое хозяйство.		23	2
1	Этапы становления и развития мирового хозяйства. Современные особенности развития мирового хозяйства.	4	
2	Практическая работа Мировое сельское и лесное хозяйство, лесозаготовка и рыболовство. Горнодобывающая промышленность.	6	
3	Топливо-энергетический комплекс. Металлургический комплекс. Машиностроение. Химическая, лесная(перерабатывающие отрасли) и легкая промышленность.	6	
4	Транспортный комплекс. Медицинские, образовательные, туристические, деловые, информационные услуги и торговля.	7	
Самостоятельные работы. Реферат на тему : «Как оценить уровень развития страны? ВВП и ВНП как главные индикаторы уровня развития страны», «Отраслевая структура ВВП».		1	3
Раздел 3. География населения и хозяйства различных регионов мира.		22	2
1	Практическая работа Зарубежная Европа. Общая характеристика. Германия. Великобритания.	4	
2	Зарубежная Азия. Общая характеристика. Япония. Китай. Индия.	4	

3	Африка, общая характеристика. Природные ресурсы. Хозяйство и промышленность.	3	
4	Северная Америка. Общая характеристика. Соединенные Штаты Америки.	3	
5	Практическая работа Латинская Америка. Общая характеристика. Бразилия. Мексика.	4	
6	Австралия и Океания, общая характеристика. Природные ресурсы. Хозяйство и промышленность.	4	
Самостоятельные работы. Реферат на тему : «Количественные и качественные сдвиги на карте мира», «Глобализация мировой экономики».		2	3
Раздел 4. Россия в современном мире. Глобальные проблемы человечества.		11	2
1	Географическое, геополитическое и геоэкономическое положение России. Роль России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда.	6	2
2	Глобальные проблемы человечества. Демографическая проблема. Экологическая проблема.	5	
Самостоятельные работы. Реферат на тему : «Место России в мировой экономике».		2	3
Учебная нагрузка:		72	
Самостоятельные работы:		6	
Всего:		78	
Естествоведение (Биология)			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Учение о клетке		10	2
1	Практическая работа Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Функции белков, углеводов и липидов в клетке. Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	
2	Строение и функции клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Особенности строения растительной клетки. Неклеточные формы жизни. Вирусы.	2	
3	Практическая работа Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен. Энергетический обмен. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Хемосинтез	2	
4	Деление клетки. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл. Деление клетки. Клеточная теория строения организмов.	2	

5	Размножение и индивидуальное развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Постэмбриальное развитие	2	
Самостоятельные работы. Реферат на тему : «Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов», «Биологическое значение чередования поколений», «Влияние курения, алкоголизма и употребления наркотиков родителями на эмбриональное развитие и отклонения в развитии у их детей».		2	3
Раздел 2. Основы генетики и селекции		12	2
1	Закономерности наследственности. Законы Менделя. Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов	4	
2	Практическая работа Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Модификационная, или наследственная изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	4	
3	Основы селекции. Одомашнивание – начальный этап селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Селекция растений. Достижения селекции растений. Селекция животных. Селекция микроорганизмов и биотехнология.	4	
Самостоятельные работы. Реферат на тему : «Центры многообразия и происхождения культурных растений», « Центры многообразия и происхождения домашних животных», «История происхождения отдельных сортов культурных растений и пород домашних животных»		4	3
Раздел 3. Эволюционное учение		11	2
1	Практическая работа Общая характеристика биологии в додарвиновский период. Эволюционные идеи в античном мире. Состояние естественно-научных знаний в Средние века и эпоху Возрождения. Предшественники дарвинизма.	2	
2	Эволюционное учение Ч. Дарвина.	3	
3	Микроэволюция. Концепция вида. Механизмы эволюции. Учение о естественном отборе.	2	
4	Естественный отбор в природных популяциях. Возникновение приспособлений. Видообразование.	2	
5	Макроэволюция. Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного процесса. Развитие органического мира.	2	
Самостоятельные работы.		2	3

Реферат на тему : «Палеонтологические доказательства эволюции», «Причины и возможная история выхода позвоночных на сушу», «Современные представления о происхождении птиц и зверей»			
Раздел 4. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле		8	2
1	Многообразие живого мира. Возникновение жизни на земле.	2	
2	Происхождение человека. Доказательства родства человека и животных. Основные этапы эволюции человека. Расы человека.	2	
3	Биосфера и человек. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенные воздействия на природные биогеоценозы.	2	
4	Бионика.	2	
Самостоятельные работы. Реферат на тему : «Ранние этапы развития жизни на Земле», «Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма», «Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах», «Устойчивое развитие природы и общества», «Научное направление бионики"»		6	3
Учебная нагрузка:		42	
Самостоятельные работы:		12	
Всего:		54	

Естествоведение (Экология)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	2	2
	<p>Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Подготовка материала по темам: «Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. • Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости. • Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов. • История и развитие концепции устойчивого развития. 		
Тема 1.1 Экология как научная дисциплина	Содержание учебного материала	10	2
	<p>Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».</p> <p>Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.</p>		
	Практическая работа	4	
Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося			
Подготовка материала по темам: «• Причины возникновения экологических			

	<p>проблем в городе.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Причины возникновения экологических проблем в сельской местности. • Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России). • Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России. • Проблемы устойчивости лесных экосистем в России. • Система контроля за экологической безопасностью в России. • Современные требования к экологической безопасности продуктов питания. 		
<p>Тема.1.2 Среда обитания человека и экологическая безопасность</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.</p> <p>Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.</p> <p>Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.</p> <p>Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.</p> <p>Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.</p> <p>Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации.</p>	<p>10</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовка материала по темам:</p> <p>Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.</p> <p>Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.</p>	<p>10</p>	

Тема 2.1 Концепция устойчивого развития	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие».</p> <p>«Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Решение экологических задач на устойчивость и развитие</p> <p>Подготовка материала по темам: Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные экологические приоритеты современного мира. • Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.. 	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">2</p>
Тема 2.2 Охрана природы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.</p> <p>Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.</p> <p>Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).</p> <p>Практические занятия</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">2</p>

	Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы		
	Самостоятельная работа	12	
	Подготовка материала по темам: <ul style="list-style-type: none"> • Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы. • Популяция как экологическая единица 		
	Дифференцированный зачет	1	
	Учебная нагрузка:	36	
	Самостоятельные работы:	12	
	Всего:	52	

Естествоведение (Физика)

1 курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
I	Тема №1 Введение	1	
1	Физика-наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессор познания природы.	1	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме №1. Тематика самостоятельной внеаудиторной работы: доклады, рефераты, сообщения по теме 1. Индивидуальные проектные задания: презентации на темы: «Микромир и макромир», «Пространственно-временные характеристики миров»	2	
II	Тема №2 Механика	14	
1	Механическое движение. Относительность механического движения.	1	2
2	Прямолинейное равномерное движение, его характеристики (перемещение, скорость).	1	2
3	Равнопеременное движение, его характеристики (перемещение, скорость, ускорение).	1	2
4	Свободное падение.	1	2
5	Взаимодействия тел. Законы Ньютона.	1	2
6	Силы в природе. Сила трения. Сила упругости. Сила тяжести и вес тела.	1	2
7	Закон всемирного тяготения. Невесомость	1	2
8	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	2
9	Работа и мощность. Закон сохранения механической энергии.	1	2
10	Механические колебания. Период и частота колебаний.	1	2
11	Механические волны. Свойства волн.	1	2
12	Звуковые волны.	1	2

13	Ультразвук и его использование.	1	2
14	Контрольная работа №1 на тему «Механическое движение»	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат: «Механическое движение», «Виды движения», «Относительное движение», «Свободное падение тел», «Баллистическое движение», «Вращательное и колебательное движение». Таблица: «Виды движения». Кроссворд: «Кинематика материальной точки», «Вращательное и колебательное движение». Презентация: Виды движения, баллистическое движение, вращательное и колебательное движение.	2	
III	Тема №3 Молекулярная физика. Термодинамика.	11	
1	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества.	1	2
2	Масса и размеры молекул.	1	2
3	Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	1	2
4	Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.	1	2
5	Изопроцессы.	1	2
6	Решение задач на тему: «Газовые законы»	1	2
7	Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание.	1	2
8	Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Приборы для измерения влажности	1	2
9	Модель строения твердых тел. Кристаллические и аморфные вещества.	1	2
10	Изменения агрегатных состояний вещества. Плавление и отвердевание.	1	2
11	Контрольная работа №2 на тему «Молекулярная физика»	1	2
IV	Тема №4 Основы термодинамики.	9	
1	Внутренняя энергия. Работа газа.	1	2
2	Первый закон термодинамики. Второй и третий законы термодинамики.	1	2
3	Применение первого закона термодинамики.	1	2
4	Решение задач на тему: « Законы термодинамики	1	2

5	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	1	2
6	Применение тепловых двигателей. Виды тепловых двигателей.	1	2
7	Решение задач на тему: «Тепловые двигатели»	1	2
8	Экологические проблемы, связанные с применением тепловых двигателей.	1	2
9	Контрольная работа №3 на тему «Молекулярная физика. Термодинамика»	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат: «Агрегатные состояния вещества», «Основы МКТ», «Роль диффузии в моей профессии», «Плазма», «Передача энергии в грозу». Решение задач: «Основное уравнение МКТ» «Уравнение Менделеева-Клапейрона». Кроссворд: «Основы МКТ». Таблица: Агрегатное состояние вещества. Презентация: Изопроцессы, температура.	2	
V	Тема №5 Электродинамика.	25	2
1	Электризация тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.	1	2
2	Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона.	1	2
3	Решение задач на тему: «Закон Кулона»	1	2
4	Электрическое поле. Напряженность поля.	1	2
5	Решение задач на тему: «Напряженность поля»	1	2
6	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	2
7	Постоянный электрический ток. Сила тока.	1	2
8	Электрическое напряжения. Электрическое сопротивление	1	2
9	Последовательное и параллельное соединение сопротивлений.	1	2
10	Решение задач на тему: «Соединения сопротивлений»	1	2
11	Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи.	1	2
12	Решение задач на тему: «Закон Ома для участка цепи» ,» Закон Ома для полной цепи «	1	2
13	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	1	2
14	Работа и мощность электрического тока.	1	2
15	Решение задач на тему: «Работа и мощность электрического тока.»	1	2
16	Контрольная работа №4 на тему «Постоянный электрический ток»	1	2

17	Полупроводники.	1	2
18	Собственная и примесная проводимости полупроводников.	1	2
19	Магнитное поле. Постоянные магниты.	1	2
20	Магнитное поле тока.	1	2
21	Сила Ампера. Сила Лоренца.	1	2
22	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	2
23	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея.	1	2
24	Решение задач по теме: «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции.»	1	2
25	Контрольная работа №5 по теме: «Электромагнетизм»	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат: «Электризация тел», «История открытия электростатики», «Силы электростатического взаимодействия подвижных зарядов». Доклад: биография и открытия Милликен, жизнь и открытия Кулона. Решение задач: «Электрический заряд», Закон Кулона» Кроссворд: «Силы электростатического взаимодействия подвижных зарядов». Презентация: Электризация тел, напряжённость электростатического поля.	2	
	Итого:	60	

2 курс

I	Тема №1 «Электромагнитные колебания и волны»	11	2
1	Самоиндукция. Индуктивность.	1	2
2	Переменный ток. Трансформатор.	1	2
3	Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения.	1	2
4	Техника безопасности в обращении с электрическим током.	1	2
5	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.	1	2
6	Вынужденные электромагнитные колебания.	1	2

7	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление.	1	2
8	Решение задач по теме: «Переменный ток.»	1	2
9	Электромагнитное поле и электромагнитные волны.	1	2
10	Скорость электромагнитных волн.	1	2
11	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат: «Конденсаторы и их применение», «Работа и потенциал электрического поля», «Электрическое поле в веществе». Доклад: история открытия конденсаторов. Решение задач: «Емкость уединенного проводника» Презентация: Виды движения, баллистическое движение, вращательное и колебательное движение.	2	
II	Тема №2 «Оптика»	16	
1	Свет как электромагнитная волна. Закон прямолинейного распространения света.	1	2
2	Законы отражения света. Плоское зеркало. Законы преломления света.	1	2
3	Полное отражение.	1	2
4	Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.	1	2
5	Построение изображения в линзах.	1	2
6	Уравнение тонкой линзы.	1	2
7	Решение задач по теме: « Фокусное расстояние и оптическая сила линзы «	1	2
8	Оптические приборы.	1	2
9	Глаз. Зрение. Очки. Недостатки зрения.	1	2
10	Волновые свойства света. Дисперсия света.	1	2
11	Интерференция света. Применение интерференции света.	1	2
12	Дифракция света. Дифракционная решетка.	1	2
13	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение.	1	2
14	Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	1	2
15	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.	1	2

16	Контрольная работа №1 по теме «Оптика»	1	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Реферат: «Человеческий глаз как оптическая система», «Оптические приборы, увеличивающие угол зрения», «Развитие взглядов на природу света», «Путешествие в мир отражения и преломления света», «Дисперсия света».</p> <p>Доклад: Развитие взглядов на природу света, открытие дисперсии света и опыт Ньютона, Левенгук о линзах, открытия Эдисона.</p> <p>Кроссворд: «Геометрическая оптика».</p> <p>Решение задач: «Отражение и преломление волн, линзы».</p> <p>Презентация: отражение и преломление волн, дисперсия света, линзы, оптические приборы.</p>	4	

I	Тема №3 Строение атома и квантовая физика.	15	
1	Гипотеза. Планка о квантах.	1	2
2	Фотоэффект.	1	2
3	Законы Фотоэффекта.	1	2
4	Типы фотоэлементов.	1	2
5	Развитие взглядов на строение вещества.	1	2
6	Ядерная модель атома. опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору.	1	2
7	Квантовые генераторы.	1	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Реферат: «Законы Столетова».</p> <p>«Применение квантовых генераторов».</p>	4	
8	Естественная радиоактивность.	1	2
9	Строение атомного ядра.	1	2
10	Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность.	1	2
11	Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция.	1	2

12	Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.	1	2
13	Биологическое действие радиоактивных излучений..	1	2
14	Элементарные частицы.	1	2
15	Контрольная работа №2 по теме: «Строение атома и квантовая физика»	1	2
	Учебная нагрузка:	102	
	Самостоятельные работы:	18	
	Всего:	120	

Естествоведение (Право)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Юриспруденция как важная общественная наука. Роль права в жизни человека и общества			
Тема 1.1 Юриспруденция как важная общественная Юридические профессии наука	1.	Право и юридические науки. Система юридических наук. Роль правовой информации в познании права.	1	1
	Практические занятия			
	1.	Юридические профессии. Профессия судьи. Компетенция. Полномочия. Профессия следователя. Профессия частного детектива. Профессия адвоката и нотариуса	1	
Раздел 2	Правовое регулирование общественных отношений. Теоретические основы права как системы			
Тема 2.1 право в системе социальных норм	1.	Понятие социальных норм. История формирования социальных норм. Право и мораль. Сходства и различия права и морали. Социальное регулирование современного общества. Правовые нормы.	1	2
Тема 2.2. Структура нормы права	Практические занятия			
	1.	Виды норм права. Структура нормы права. Способы изложения норм права. Институты права. Отрасли права. Источники и систематизация норм права.	1	
Раздел 3	Правоотношение, правовая культура и правовое поведение личности			
Тема 3.1 Возникновение правовых отношений.	Содержание учебного материала			
	1.	Юридический факт. Деление юридических фактов. Структура правоотношений.	1	2
	2.	Правонарушение. Признаки правонарушений. Виды правонарушений. Юридическая ответственность.	1	3
	Контрольная работа		1	
Раздел 4.	Государственное право. Основы конституционного права Российской Федерации.			
Тема 4.1. Конституционное	Содержание учебного материала			

право как отрасль российского права.	1.	Определение конституционного права. Институты конституционного права. Признаки конституции. Символика государства.	1	3
Тема 4.2. основы конституционного строя Российский Федерации.	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	1.	Четыре группы конституционных норм. Конституционный строй. Источник власти, согласно Конституции РФ. Избирательное право. Референдум. Выборы характеристика государства. Признаки правового государства.	1	
Тема 4.3 Система государственных органов Российской Федерации.	Содержание учебного материала			
	1.	Орган государства. Виды органов государства. Глава государства. Президент. Иммуниет. Законодательная власть. Исполнительная власть. Местное самоуправление.	1	2
Тема 4.4. Гражданство Российской Федерации.	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	1.	Российское гражданство. Гражданин, иностранный гражданин. Двойное гражданство. Правовой статус гражданина. Основания приобретения гражданства. Компетенция. Заявления по вопросам гражданства. Гражданство. Права и обязанности гражданина Личные права. Политические права и свободы. Социально – экономические и культурные права. Обязанности граждан.	2	
Тема 4.5 Право на благоприятную окружающую среду.	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	1.	Понятие права на благоприятную окружающую среду. Экология и экологическое право. Природоохранные нормы. Природоресурсные нормы. Государственная экологическая политика. Экологические требования и принципы. Виды негативного воздействия на окружающую среду. Экологическое правонарушение и юридическая ответственность.	2	
Раздел 5.	Правосудие и правоохранительные органы.			
Правосудие и правоохранитель ые органы.	Содержание учебного материала			
	1.	Полиция. Задачи криминальной полиции. Задачи полиции общественной безопасности. Заявление о преступлении. Прокуратура. Направления деятельности прокуратуры. Иные правоохранительные органы. Таможенные органы.	2	2
	2.	Судебная система и особенности российского судопроизводства. Правосудие. Юрисдикция. Конституционное судопроизводство. Конституционный суд РФ. Система судов общей юрисдикции. Исковое заявление.	2	3
	Практические занятия			

		Исковое заявление. Заявление о преступлении. Решение правовых задач.	2	
		Контрольная работа.	2	
Раздел 6	Гражданское право. Организация предпринимательства в России.			
Тема 6.1. Введение в гражданское право	Содержание учебного материала			
	1.	Понятие гражданского права. Определение гражданских правоотношений. Основные принципы гражданских правоотношений. Объекты гражданского правоотношения. Вещь. Информация, коммерческая тайна. Содержание гражданских правоотношений. Субъекты гражданских правоотношений.	2	2
Тема 6.2. Правоспособность и дееспособность.	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	1.	Понятие гражданской правоспособности и гражданской дееспособности. Особенности полной дееспособности. Дееспособность малолетних. Неполная дееспособность. Случаи ограничения дееспособности.	2	
Тема 6.3. Юридические и физические лица.	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	1.	Понятие юридического лица. Виды юридических лиц. Коммерческие и некоммерческие юридические лица. Краткая характеристика видов коммерческих и некоммерческих юридических лиц.	2	
Тема 6.4 Право собственности и его виды.	Содержание учебного материала			
	1.	Определение значения права собственности. Основные три правомочия для права собственности. Основания приобретения права собственности. право собственности на землю. Вещное право. Право интеллектуальной собственности. Признаки и особенности интеллектуального право собственности. Авторство произведения. Объекты авторского права. Право интеллектуальной собственности.	2	2
Тема 6.5. Общая собственность и порядок защиты права собственности.	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	1.	Понятие общей собственности. Общая долевая собственность. Общая совместная собственность. Защита права собственности. Виндикационный иск. Добросовестный приобретатель. Негаторный иск. Иск о признании права собственности. Моральный вред.	2	

	Контрольная работа	2	
Раздел 7.	Защита прав потребителей.		
Тема 7.1	Содержание учебного материала		
1.	Потребитель и его признаки. Права потребителей. Советы адвокаты. Гарантийный срок хранения и гарантийный срок эксплуатации Защита прав потребителей при заключении договоров на выполнение работ (оказании услуг). Государственная и общественная защита прав потребителей.	2	2
	Практические занятия		
1	Решение задач по защите прав потребителей.	2	
Раздел 8.	Содержание учебного материала		
Тема 8.1 Правовое регулирование образовательной деятельности	1. Образовательное право. Принципы государственной политики в сфере образования. Федеральные государственные стандарты образования. Система профессионального образования. Правила приема в образовательные учреждения. Права и ответственность обучающихся в лицеях, колледжах. Дополнительное и второе высшее образование.	2	3
	Практические занятия		
1	Права и обязанности обучающийся лицеев и колледжей. Решение правовых задач в области образовательного права.	2	
Раздел 9.	Семейное право и наследственное право.		
Тема 9.1 Семейное и наследственное право.	Содержание учебного материала		
1.	Семейные правоотношения. Источники семейного права. Семья и брак	2	2
2.	Наследственное право. Общая характеристика наследственного права. Цели и задачи наследственного права. Завещание. Наследование по завещанию. Наследование по закону. Принятие наследства.	2	2
	Практические занятия		
1.	Брачный договор	2	
2.	Получение наследства	2	
3.	Решение правовых задач по теме семенное право.	2	

Раздел 10.	Трудовой право.			
Тема 1. Трудовые правоотношения и право на труд	Содержание учебного материала			
	1.	Понятие трудового права. Определение и значение трудового права. Понятие трудовых правоотношений. Возникновение трудовых правоотношений. Отношения, тесно связанные с трудовыми правоотношениями. Основные знания, необходимые в сфере труда. Субъекты и объекты трудовых правоотношений. Минимальные размер оплаты труда. Право на забастовку. Источники трудового права. Коллективный договор и трудовое соглашение. Занятость и безработица.	2	2
Тема 2. Порядок взаимоотношений работников и работодателей.	Содержание учебного материала			
	1.	Определение понятия работник и работодатель. Права и обязанности работника. Их основные характеристики. Права и обязанности работодателя. Правила внутреннего трудового распорядка и их характеристика. Трудовой договор. Основные положения трудового договора. Виды трудовых договоров. Спытание при приеме на работу. Прекращение трудового договора.	2	3
Тема 3. Профсоюзы. Трудовые споры и дисциплинарная ответственность.	Содержание учебного материала			
	1.	Определение профессионального союза. Права профессиональных союзов. Трудовые споры. Самозащита трудовых прав. Виды трудовых споров. Комиссия по трудовым спорам. Коллективные трудовой договор. Трудовой арбитраж. Дисциплина труда. Дисциплинарные взыскания. Материальная ответственность сторон трудового договора.	2	2
Тема 4. Рабочее время и время отдыха.	Содержание учебного материала			
	1.	Определение понятия «рабочее время и время отдыха». Ненормированный рабочий день. Законодательное обоснования составления графика работы организации, предприятия. Совместительство. Сверхурочная работа. Время отдыха и установленные законом праздничные дни. Заработная плата работников. Удерживание из заработной платы. Тарифные системы оплаты труда.	2	3
Тема 5. Особенности трудовой деятельности несовершеннолетних. Льготы трудового права.	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	1.	Особенности регулирования труда несовершеннолетних. Нормы физических нагрузок. Отпуск, предоставляемый несовершеннолетним. Льготы, гарантии и компенсации трудового законодательства.	2	
	Контрольная работа		2	
Раздел 11	Административное право и административный процесс.			

Административное право и административный процесс.	Содержание учебного материала			
	1.	Введение в административное право. Цели, задачи и функции административного права. Административные правоотношения. Государственное и административное принуждение.	2	2
	2.	Административное правонарушение Компетенция. Государственный орган. Государственный служащий. Виды государственной службы. Состав и структура административного правонарушения.	2	2
	3.	Административная ответственность. Административное наказание. Отягчающие и смягчающие обстоятельства.	2	2
	Практические занятия			
1.	Административные споры. Исковые заявления. Участники производства об административных правонарушениях, их права и обязанности.	2		
2.	Решение правовых задач по административному праву	2		
Раздел 12.	Уголовное право.			
Тема12.1 Понятие и сущность уголовного права.	Содержание учебного материала			
	1.	История уголовного права. Понятие уголовного права и его сущность. Принципы уголовного права. Уголовный кодекс РФ. Структура уголовного кодекса. Действие уголовного кодекса.	2	2
Тема12.2. Преступление.	Содержание учебного материала			
	1.	Понятие преступления. Противоправность преступления. Признаки преступления. Вина. Состав преступления. Объект и субъект преступления. Объективная сторона преступления. Субъективная сторона преступления. Формы вины. Прямой и косвенный умысел. Легкомыслие. Мотив и цель преступления. Казус.	2	2
	Практические занятия			
1.	Виды преступлений.	2		
Тема12.3. Уголовная ответственность и наказание.	Содержание учебного материала			
	1.	Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Необходимая оборона. Причинение вреда лицу, совершившему преступление, при его задержании, крайняя необходимость. Физическое и психическое принуждение. Обоснованный риск. Основания освобождения от уголовной ответственности. Уголовная ответственность. Уголовное наказание. Виды наказаний. Назначение наказания. Уголовная ответственность несовершеннолетних.	2	2
Тема 12.4 Уголовные	Содержание учебного материала			

процесс по делам несовершеннолетних.	Практические занятия			
	1.	Поводы для возбуждения уголовного дела. Явка с повинной. Понятой. Меры пресечения. Уголовный процесс с участием несовершеннолетнего. Права обвиняемого, потерпевшего. И свидетеля в уголовном процессе. Судебное рассмотрение дел.	2	
	Контрольная работа		2	
Раздел 13	Международное право, как основа взаимоотношений государств мира.			
Тема 13.1 международное право	Содержание учебного материала			
	1.	Международное право и его источники. Функции международного права. Структура, цели и принципы международного права. Субъекты международного права. Международные споры и международная правовая ответственность.	2	2
	Практические занятия			
	1.	Международное гуманитарное право	2	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> <i>Тематика сообщений:</i> Роль правовой информации в познании права. • Право и мораль: общее и особенное. • Пределы действия законов. • Правоспособность и дееспособность как юридические конструкции. • Права молодежи в РФ и способы их защиты. • Социально-экономические права граждан. • Политические права граждан. • Личные права граждан. • Юридическая ответственность в экономической сфере. • Уголовная ответственность как вид юридической ответственности. • Гражданско-правовые правонарушения и их профилактика. • Организованная преступность. • Презумпция невиновности и юридическая практика. • Правовые основы деятельности адвокатов. • Правоохранительные органы РФ. • Судебная система РФ. • Организация деятельности мировых судей: вопросы теории и практики.	12	

	<ul style="list-style-type: none"> • Организация деятельности полиции в РФ. • Основы конституционного строя в РФ. • Избирательная система в РФ. • Защита права собственности в РФ. • Договор возмездного оказания услуг. • Право на образование в РФ. • Право на труд в РФ. • Правовое регулирование трудоустройства в РФ. • Споры в трудовом коллективе и порядок их разрешения. • Материальная ответственность работников и работодателей. • Правовое регулирование заработной платы в РФ. • Наследование по закону и по завещанию. • Правовое регулирование семейных отношений. • Социальная защита в РФ. • Административная ответственность в РФ. 		
		Учебная нагрузка:	90
		Самостоятельные работы:	12
		Всего:	102

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных зада

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне учебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных географических карт, портретов выдающихся ученых и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплин, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, географическими атласами, справочниками, научной и научно-популярной литературой и другой литературой.

В процессе освоения программы учебной дисциплины студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам).

Для выполнения практических заданий студентам необходимо иметь простой и цветные карандаши, линейку, ластик, циркуль, транспортир и калькулятор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники :

1. Баранчиков Е.В. География: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования.- 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.-320 с.,(16) с. Цв. Ил.: ил.
2. В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профелей : учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования ; - 7-е изд., стер.-М.: издательский центр «Академия», 2018.-336 с.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов.- 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.-272 с.
4. Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2016.
5. Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
6. Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально- экономического и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф.образования. — М., 2017.

<p>и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <ul style="list-style-type: none"> — умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; — умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; — осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев; — умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы; — представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира; — понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии; <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> — владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества; — владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем; — форсированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве; — владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; — владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях; — владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации; — владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей 	<p>Доклад Реферат Выполнение индивидуальных заданий</p>
--	---

<p>среды, адаптации к изменению ее условий; — форсированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.</p>	
<p>Результаты обучения (основные умения усвоенные знания) по Биологии</p>	<p>Формы и методы контроля</p>
<ul style="list-style-type: none"> • личностных: - основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; - строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; - сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; - вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; - биологическую терминологию и символику; • метапредметных: - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию; - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), 	<p>Доклад Реферат Выполнение индивидуальных заданий</p> <p>Доклад Реферат Выполнение индивидуальных заданий</p>

<p>антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; - анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать; <p>• предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; - оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). 	<p>Доклад Реферат Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет</p>
<p>Результаты обучения (основные умения усвоенные знания) по Физике:</p>	<p>Формы и методы контроля</p>
<p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> — устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; — готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; — объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; 	<p>Доклад Реферат Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет</p>

<p>— умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</p> <p>— готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;</p> <p>— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p> <p>— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;</p> <p>•• метапредметных:</p> <p>— овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</p> <p>— применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>— умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</p> <p>— умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p>	
<p>•• предметных:</p> <p>— сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>— владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;</p> <p>— сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p> <p>— сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение</p>	<p>Формы и методы контроля</p> <p>Доклад Реферат Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет</p>

<p>приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;</p> <p>— владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;</p> <p>— сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</p>	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений.	
	балл	вербальный аналог
90-100%	5	отлично
80-89%	4	хорошо
70-79%	3	удовлетворительно
Менее 70%	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподаватель определяет дифференцированную оценку освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результат освоения учебной дисциплины. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.