

АННОТАЦИИ

Рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена

20.02.03 Природоохранное обустройство территорий

Наименование дисциплины, профессионального модуля	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Код формируемых компетенций
Образовательный цикл (на базе 9 классов)		
Литература	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>• Личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; – сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; – 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; – 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; – эстетическое отношение к миру; – совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения 	

	<p>к русской литературе, культурам других народов;</p> <p>– использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, Интернет ресурсов и др.);</p> <p>• метапредметных:</p> <p>– умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;</p> <p>– умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;</p> <p>– умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;</p> <p>– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>• предметных:</p> <p>– сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;</p> <p>– сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;</p> <p>– владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>– владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>– владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – знание содержания произве</p>	
--	---	--

	<p>дений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; – владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; – осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. 	
Русский язык	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> -воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов; -понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности; -осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры; -формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню 	

	<p>развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>-способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;</p> <p>-готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;</p> <p>метапредметных:</p> <p>-владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом; владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>-использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;</p> <p>-применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>-овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;</p> <p>-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>-умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно- научных текстов, справочной литературы, средств массовой ин-</p>	
--	---	--

	<p>формации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;</p> <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; -сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; -владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; -владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; -сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; -сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; -владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровой специфики; -осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; <p>сформированность представлений о системе стилей языка художественной</p>	
--	--	--

	литературы.	
Иностранный язык	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры; – сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры; – развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения; – осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; <p>умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка; <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения; <p>владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эф- 	

	<p>фективно разрешать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства; <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; – владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; – достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; – сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. 	
<p>Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия</p>	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностных: <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; – понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; 	

	<ul style="list-style-type: none"> – развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; – овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; – 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; – готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; – готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; – отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, 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 информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; – владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; – владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; – целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира; • предметных: – сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; – сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; – владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; – сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; – владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; -сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; – сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; -умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; – владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. 	
История	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностных: 	

	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); – становление гражданской позиции как 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; – готовность к служению Отечеству, его защите; – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; – сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; – 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; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 успеш- 	
--	--	--

	<p>ные стратегии в различных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, 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 исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать; – 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 самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; • <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; – владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; – сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; – владение навыками проектной деятельности и исторической реконструк- 	
--	--	--

	<p>ции с привлечением различных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике. 	
Физическая культура	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; – сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; – потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья; – приобретение личного опыта творческого использования профессионально- оздоровительных средств и методов двигательной активности; – формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных. <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; – готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности; – освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно- 	

	<p>методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников; – формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку; – умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности; предметных: – умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; – владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; – владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной дея- 	
--	--	--

	тельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	
Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие личностных, в том числе духовных и физических качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз; • готовность к служению Отечеству, его защите; • формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности; • исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.); • воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности; • освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; • обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; • выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека; • овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных це- 	

	<p>лей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях; • приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий; • развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; • формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; • формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников; • развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: <ul style="list-style-type: none"> • принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей; • формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения; • развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компро- 	
--	---	--

	<p>мисное решение в различных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни; • приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации; • формирование установки на здоровый образ жизни; • развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки; <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; • получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз; • сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; • сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; • освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека; • развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; • формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; • развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; • получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы, законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан, прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки; • освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; • владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике. 	
Физика	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <p>– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p>	

	<p>готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – умение 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; <p>• метапредметных:</p> <p>использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач,</p> <p>применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; – умение анализировать и представлять информацию в различных видах; – умение публично представлять результаты собственного исследования, 	
--	--	--

	<p>вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p> <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, 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: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; – 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, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; – сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. 	
Астрономия	<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов; • формирование познавательной и информационной культуры, в том чис- 	

	<p>ле навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации; • формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки. <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения; • анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения; • на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования; • выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные; • извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать; • готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников. <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Все- 	
--	---	--

	<p>ленной;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; • владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; • сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-практическом развитии; • осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области 	
Обществознание	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 взаимопонима- 	

	<p>ния, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 тех 	
--	--	--

	<p>нологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
География	Освоение содержания учебной дисциплины «География» обеспечивает до	

	<p>стижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностных: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и 	
--	---	--

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

	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
Экология	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 экологиче- 	

	<p>ской направленности, используя для этого доступные источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии; <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
--	---	--

	<p>окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
Химия	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; – готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон хими 	

	<p>ческих объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; – понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; – уверенное пользование химической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; – умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; – сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; – владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; – сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. 	
Биология	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижени- 	

	<p>ям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; – способность использовать знания о современной естественнонаучной 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; <p>метапредметных:</p>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; - 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 естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; – способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); 	
--	--	--

	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
Информатика	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; – осознание своего места в информационном обществе; – готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; – умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания 	

	<p>в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; – умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту; – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; – использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; – использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов; – использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Ин- 	
--	---	--

	<p>тернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; – умение использовать средства информационно-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 публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий; <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; – владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; – использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; – владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; – владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; – сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объек- 	
--	--	--

	<p>та (процесса);</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; – понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; – применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете. 	
Современные проблемы географии	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; 	

	<ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, биологической 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 и биологическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особен 	
--	---	--

	<p>ностей развития современного мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимание места и роли географии и биологии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии и биологии; <p>• предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение представлениями о современной географической и биологической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества; – владение географическим мышлением для определения географических и биологических 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; <p>сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических ас</p>	
--	--	--

	пектах экологических проблем.	
Современные проблемы биологии	<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностных: <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • метапредметных: <ul style="list-style-type: none"> – 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, биологической 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 и биологическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира; – понимание места и роли географии и биологии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии и биологии; • предметных: <ul style="list-style-type: none"> – владение представлениями о современной географической и биологической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества; – владение географическим мышлением для определения географических и биологических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем; – сформированность системы комплексных социально ориентированных 	
--	--	--

	<p>географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.</p>	
Профессиональная подготовка (на базе 11 классов)		
Основы философии	<p>Уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>Знать: -основные категории и понятия философии; -роль философии в жизни человека и общества;</p>	ОК 1,4,6,7, 8,10,11

	<ul style="list-style-type: none"> -основы философского учения о бытии; -сущность процесса познания; -основы научной, философской и религиозной картин мира; -об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; -о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 	
История	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); -сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; -основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; -назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; -о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; -содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения 	ОК 1,4,6,7,8
Иностранный язык	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные 	

	<p>и повседневные темы; -переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; -самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; Знать: -лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	ОК 1,4,6,7,8,11
Физическая культура	<p>Уметь: -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Знать: -о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни</p>	ОК 1,6,7,8,9
Математика	<p>Уметь: -решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - выполнять расчёты, необходимые для решения производственных задач, эффективного использования материальных ресурсов при строительстве объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения. Знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной образовательной программы СПО; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа;</p>	ОК 1,4 - 7 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3

	- основы теории вероятностей; основы математической статистики.	
Экологические основы природопользования	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - пользоваться основными положениями земельного и водного кадастров; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; - принципы и методы рационального природопользования; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - содержание государственного мониторинга земельных ресурсов и водных объектов; - методы контроля за рациональным использованием земельных ресурсов; - нормативные правовые акты и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности. 	<p>ОК 1 - 11 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1,3.3,3.4, 4.1 - 4.3</p>
Инженерная графика	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и читать машиностроительные, строительные, топографические и гидротехнические чертежи в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации. <p>Знать:</p>	<p>ОК 1,4,6,7,10,11 ПК 1.1,1.3 2.1-2.3,</p>

	<p>требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;</p> <p>правила выполнения и оформления чертежей, проецирования и преобразования чертежей;</p> <p>последовательность выполнения эскиза;</p> <p>методы и приемы выполнения схем по специальности;</p> <p>технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>условности и упрощения на чертежах, правила построения разрезов и сечений.</p>	<p>3.1-3.3, 4.3</p>
<p>Электротехника и электроника</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы; - эксплуатировать различные устройства и приборы, применяемые в гидромелиоративных системах, рационально использовать электрическую энергию. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехническую терминологию; - основные законы электротехники; - методы расчетов электрических цепей; - общее устройство и принцип действия электрических машин, аппаратов, электроизмерительных приборов, применяемых на строительстве и при эксплуатации гидромелиоративных систем; - ориентироваться в учебном плане специальности; - анализировать график учебного процесса специальности для формирования своей образовательной траектории; - реально оценивать свои способности для изучения учебного материала общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, прохождения учебной и производственной практики; - выбирать наиболее приемлемые приемы самостоятельной работы, прогно- 	<p>ОК 1 - 11 ПК 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 4.3</p>

	<p>зировать желаемый результат;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в актуальных проблемах энергетической отрасли; - использовать знания УД «Введение в специальность» в процессе освоения ОПОП по специальности; - работать в команде, быть коммуникабельным с окружающими. 	
Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска информации, необходимой при решении профессиональных задач; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, включая специализированное и телекоммуникационные средства; - устанавливать программное обеспечение компьютера; - пользоваться средствами защиты информации. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий; - состав, функций и возможность использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - виды и возможность специализированных прикладных программ, используемых в отрасли; - состав, особенности и возможности использования глобальных, локаль- 	<p>ОК 1 - 11 ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.2, 4.1 - 4.3</p>

	<p>ных и отраслевых сетей;</p> <p>- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p>	
Гидравлика	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять гидростатическое давление, силу и центр давления; - пользоваться приборами (пьезометрами, манометрами, вакуумметрами) для измерения гидростатического давления; - определять потери напора в трубопроводах из различных материалов; - определять расход и скорость воды при истечении через отверстия гидротехнических сооружений и насадки; - рассчитывать простые длинные трубопроводы и открытые русла с использованием технической и справочной литературы; - выполнять гидравлический расчёт гидротехнических сооружений, устроенных по типу водосливов. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы гидростатики; - понятие о гидродинамике, её значение для решения практических задач в гидротехнике и мелиорации; - виды движения жидкости, гидравлические характеристики потока, уравнение Бернулли и его практическое применение; - режимы движения жидкости; - виды гидравлических сопротивлений и потерь напора; - понятие о напорном движении в трубопроводах, расходной характеристике; - причины возникновения потерь напора по длине трубопровода; - понятие о гидравлическом ударе, его последствия и способы гашения; – условия равномерного движения воды в открытых руслах, гидравлические характеристики потока и русла, нормы проектирования каналов, основы 	<p>ОК 1,4,5,7,11</p> <p>ПК 1.1, 1.3, 2.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.3</p>

	<p>гидравлического расчёта безнапорных труб;</p> <p>- основные условия, причины возникновения неравномерного движения воды в открытых руслах и характер движения воды в них.</p>	
Инженерная геодезия	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать топографические планы и карты, решать задачи на планах (картах); - пользоваться основными геодезическими приборами, применяемыми в профессиональной деятельности; - выполнять поверки и юстировки приборов; - самостоятельно выполнять основные полевые и камеральные геодезические работы; - определять на планах площади участков различными способами; - выносить в натуру проекционные углы, длины линий, проектные отметки; - выполнять различные виды съёмок местности; - составлять планы и профили местности. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условные изображения основных форм рельефа на топографических планах и картах, свойства горизонталей; - устройство основных геодезических приборов и методику работы с ними; - сущность, состав и порядок выполнения камеральных работ; - сущность, цель и способы разбивочных работ; - основные документы для производства геодезических работ. 	<p>ОК 1 - 11</p> <p>ПК 1.1, 1.3, 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1, 3.3, 3.4, 4.1, 4.3</p>
Геология и гидрогеология	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать геологические карты и геолого-литологические разрезы; - определять по картам гидроизогипс направление, скорость движения и глубину залегания подземных вод; - оценивать гидрогеологические и инженерно-геологические условия участка строительства. <p>Знать:</p>	<p>ОК 1 - 11</p> <p>ПК 1.1, 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1, 3.3, 4.3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - наиболее распространённые минералы и горные породы, их практическое значение; - виды геологических карт, их масштабы и содержание; - значение карт четвертичных отложений для проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений; - водные свойства горных пород, их практическое значение; - основные разновидности подземных вод, условия их формирования и влияние на условия сельскохозяйственного производства и строительство сооружений; - состав и свойства подземных вод; основы динамики подземных вод; - виды запасов и ресурсов подземных вод, виды загрязнений подземных вод, меры по охране подземных вод в России; - режим и баланс подземных вод, взаимосвязь вод гидросферы и атмосферы; - использование подземных вод для хозяйственных целей. 	
<p>Менеджмент и правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать работу коллектива исполнителей (в рамках подразделения); - применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; - принимать эффективные решения, используя систему методов управления; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функции менеджмента и их характеристику; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; 	<p>ОК 1 - 11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - систему мотивации труда; - методы и процесс принятия и реализации управленческих решений; - методы управления конфликтами; - стили управления, виды коммуникаций; - нормативные правовые акты и документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. 	
Охрана труда	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; - разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; - регистрировать и учитывать несчастные случаи на производстве; - использовать противопожарную технику. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники негативных факторов и причины их проявления в производственной среде; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - организационные основы и нормативное правовое регулирование безопасности труда в сфере профессиональной деятельности. 	<p>ОК 1 – 5,7,9 -11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3</p>
Метрология и стандартизация	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных правовых актов и иных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответ- 	<p>ОК 1 – 7,9-11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4,</p>

	<p>ствии с законодательством Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия метрологии; - формы подтверждения соответствия; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. 	4.1 - 4.3
Машины и оборудование для природообустройства	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные рабочие параметры строительных и мелиоративных машин по индексации и маркам; - читать простые кинематические схемы и находить в машине в натуре отдельные элементы кинематической схемы; - пользоваться техническими паспортами и инструкциями по эксплуатации машин; - производить предварительный выбор машин для выполнения определенных видов работ <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство, принцип действия и технологические возможности машин и механизмов применяемых в строительстве и эксплуатации объектов природообустройства, строительстве трубопроводов для мелиорации, первичной обработке мелиорируемых земель; - классификацию и индексацию мелиоративных и строительных машин, основные элементы машин; - назначение и виды силового, ходового, рабочего оборудования, трансмиссий и систем управления различных групп машин; 	ОК 1 – 5,7,9-11 ПК 1.1, 1.2, 2.1 - 2.3, 3.1, 3.2, 4.1 - 4.3

	<ul style="list-style-type: none"> - назначение, область применения и кинематические схемы базовых машин; - классификацию, общее устройство, принцип работы и передвижения различных дождевальных установок и машин. 	
Безопасность жизнедеятельности	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; 	<p>ОК 1 - 11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	
Основы почвоведения	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять морфологические признаки различных видов почв по образцам; - определять типы почв по морфологическим признакам. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы образования и формирования почвенного профиля; - органическую часть почвы, гранулометрический и минералогический состав почв; - физические свойства почв; - водные, воздушные и тепловые свойства и режимы почв; - почвенные коллоиды, поглонительную способность и реакцию почв, признаки плодородия почв; - классификацию и сельскохозяйственное использование почв; - процессы почвообразования и закономерности географического распро- 	ОК 2,9 ПК 2.1, 2.3,

	странения почв.	
Основы гидрологии	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать приемы и способы получения, обработки, анализа гидрологической информации; - определять показатели гидрологического режима водотоков; - организовывать гидрологические и гидрометрические исследования. - определять основные гидрологические характеристики водного объекта; - использовать методы определения уровней воды, расходов воды. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и основные факторы формирования речного стока; - питание и фазы водного и ледового режима рек, озер и болот; - о речных наносах и русловых процессах; - об организации и методах гидрологических наблюдений и исследований; - положения Водного кодекса РФ и другой нормативной и правовой документации. 	ОК 5 ПК 3.3
Экономика отрасли	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать качество работ на участке строительства объектов природообустройства; - организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель; - определять и оценивать основные экономические показатели деятельности предприятия. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные и нормативные документы по хозяйственным и социальным вопросам; - основные элементы экономического механизма функционирования организаций; - методы снижения риска в деятельности строительной организации 	ОК 1 - 11 ПК 1.1-1.4; 2.1-2.3 3.1-3.4 4.1-4.3

Контроль качества воды	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; - определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; - определять показатели воды; - практически использовать приборы для контроля процессов контроля; - анализировать и оценивать полученные данные; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию вод по различным признакам; - виды и методы контроля качества вод; - способы и средства для осуществления контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод и очистки сточных вод; - способы обработки воды; - методы очистки сточных вод. 	ОК 2, ПК 3.3
	Профессиональные модули	
ПМ.01 Организация и производство работ по строительству объектов природообустройства	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привязки проектов типовых сооружений объектов природообустройства к местным условиям строительства; - организации разгрузки и складирования материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объекта природообустройства, с соблюдением технологических требований обеспечения их сохранности и рационального расходования; - контроля обеспеченности производственного участка строительства объекта природообустройства технологическими комплектами; - оперативного планирования и руководства производством работ на участке строительства объектов природообустройства в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки; - контроля качества работ на производственном участке строительства объ- 	ОК 1 - 11 ПК 1.1-1.4; 2.1-2.3; 3.1, 3.3, 3.4; 4.1, 4.3

	<p>ектов природообустройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперативно-технического учёта выполненных работ на строительстве объектов природообустройства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать рабочие чертежи, пользоваться проектно-сметной документацией на строительство объектов природообустройства; - составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проекты водохранилищ, гидротехнических сооружений, других объектов природообустройства; - производить геодезический контроль при строительстве сооружений; - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, используемых на строительстве объектов природообустройства, устанавливать области их применения с учетом характера действующих нагрузок и условий внешней среды; - пользоваться технической и справочной литературой, техническими условиями, стандартами, каталогами унифицированных деталей и конструкций для строительства объектов природообустройства; - проводить инструктаж исполнителей по условиям производства работ и оплаты труда на строительстве объектов природообустройства, оформлять задание на выполнение работ; - определять возможности складского хозяйства строительной площадки для размещения материалов, конструкций, деталей и оборудования, определять соответствие условий их хранения нормативным; - оформлять погрузочно-разгрузочные документы на грузы, поступающие на строительную площадку объекта природообустройства; - пользоваться технологическими картами на производство работ по строительству объектов природообустройства, привязывать типовую технологическую карту к конкретным сооружениям и условиям строительства; 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - производить исполнительную съемку; пользоваться картами трудовых процессов; корректировать оперативные планы работ по строительству объектов природообустройства в зависимости от конкретных условий их производства, в том числе в нестандартных ситуациях; - мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей; - составлять локальные сметы на строительство объектов природообустройства, пользоваться нормативными правовыми актами при их разработке; - пользоваться технологическими картами и нормативными правовыми актами при проведении контроля и оценки качества работ на строительстве объектов природообустройства; - выявлять дефекты в ходе строительства, определять меры по их устранению и предупреждению; - оформлять в ходе строительства объектов природообустройства необходимую документацию по утверждённым формам; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия применения, составные элементы и устройство различных типов мелиоративных, водохозяйственных, инженерно-экологических систем и природоохранных комплексов; - классификацию, назначение и конструкции основных типов сооружений, применяемых на мелиоративных, водохозяйственных и инженерно-экологических системах, правила их размещения; унификацию и классы сооружений; факторы формирования стока; основные гидрографические характеристики рек и речных бассейнов; - приборы и методику измерений уровней, глубин и скоростей течения воды в реках и каналах; - основные способы определения расходов воды; закономерности процесса формирования поверхностного стока и его многолетних колебаний; - факторы и условия формирования максимальных и минимальных расходов 	
--	--	--

	<p>воды и внутригодового распределения стока;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды работ, выполняемых при строительстве объектов природообустройства; - строительные процессы, их структуру, строительные операции, сущность комплексной механизации работ; - номенклатуру, основные свойства строительных материалов и изделий; - методы оценки и контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций; - принципы выбора и рационального использования строительных материалов и изделий; - основы организации и производства геодезических работ при строительстве объектов природообустройства; состав строительных операций и способы производства работ при строительстве открытых каналов, регулировании водоприёмников и строительстве дренажа на осушительных и оросительных системах; - состав и способы производства культуртехнических работ; понятие суффозии и карста, результаты процессов, их влияние на строительство инженерных сооружений; - состав и технологию производства работ при строительстве закрытых оросительных трубопроводов; - виды природных каменных материалов и грунтов, используемых в водохозяйственном строительстве, их строительные свойства; - состав и технологию производства работ при строительстве плотин и дамб из местных материалов; - состав строительных процессов и способы их производства при строительстве бетонных и железобетонных гидротехнических сооружений; - виды, состав и содержание проектных документов, условности изображений на чертежах объектов природообустройства; - правила и нормы транспортирования, приёмки, разгрузки, хранения строи- 	
--	---	--

	<p>тельных материалов, изделий, конструкций и оборудования для строительства объектов природообустройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды документов, составляемых при приёмке и выдаче материалов, конструкций, деталей и оборудования со складского хозяйства; требования к складским помещениям; условия обеспечения строительства электроэнергией, сжатым воздухом и водой; - действующие нормы права, правила и стандарты: государственные стандарты (далее - ГОСТы), строительные нормы и правила (далее - СНиП), регламентирующие качество работ на строительстве объектов природообустройства; - действующие системы управления качеством строительной продукции, стандарты организации; - виды контроля, применяемые при строительстве объектов природообустройства, их назначение, сроки и способы проведения; - виды учёта и отчётности при строительстве объектов природообустройства; - виды и формы документов, заполняемых в ходе строительства; - формы оплаты труда в современных условиях строительства объектов природообустройства 	
<p>ПМ.02</p> <p>Организация и производство работ по рекультивации и охране земель</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперативного планирования работ в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки; - руководства технологическими процессами рекультивации на строительной площадке; - восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов; - организации выполнения запроектированных работ по охране земель <p>Уметь:</p>	<p>ОК 1 - 11</p> <p>ПК 1.1 – 1.4;</p> <p>2.1 - 2.3;</p> <p>3.1 – 3.4;</p> <p>4.1 – 4.3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - определять типы почв по морфологическим признакам; - определять гранулометрический состав, физико- химические и водные свойства почв; - оценивать структуру почв, определять влажность и другие водные свойства почв; - читать почвенные карты; - анализировать и оценивать состояние нарушенных земель, в том числе и эродированных; - устанавливать причины нарушения (разрушения) агрогеосистем; - определять основной состав работ по рекультивации земель в зависимости от направления последующего использования; - пользоваться документами, регламентирующими направления использования рекультивированных земель, качество рекультивации; - определять состав мероприятий по восстановлению нарушенных компонентов локальных агрогеосистем; - определять способы преобразования (восстановления) нарушенного ландшафта; - устанавливать причины эрозии почв при природопользовании и строительстве; - определять комплекс противоэрозионных и почвозащитных мероприятий, комплекс мероприятий по защите территорий от паводков и затопления; - составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проект рекультивационных работ, противоэрозионных сооружений; - производить исполнительную съемку при производстве рекультивационных работ и работ по строительству противоэрозионных сооружений; - использовать положения земельного и природоохранного законодательства; - мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей при 	
--	--	--

	<p>производстве рекультивационных работ.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы и условия почвообразования, строение почвенного профиля; - состав и свойства почв; - классификацию почв и их агромелиоративную характеристику (по зонам); - источники и факторы образования органических веществ в почве; - требования сельскохозяйственных культур к условиям роста и развития; - влияние щелочности и кислотности почв на развитие растений, понятие реакции почвенного раствора и способы её регулирования; - технологические процессы и приемы обработки почвы; - классификацию нарушенных земель, объекты рекультивации; - основные этапы рекультивации нарушенных земель; основные направления использования рекультивированных земель; - пути и методы повышения плодородия почв при рекультивации, состав работ по восстановлению плодородия малопродуктивных земель; - экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почв; - требования экологического подхода к формированию культурных ландшафтов; - виды мероприятий, композиционные приёмы по преобразованию ландшафтов в рекреационные зоны; - состав мероприятий по организации рекреационных зон при строительстве каналов; - влияние строительства каналов, прудов, водохранилищ, сооружений на сохранность ландшафта; - состав природоохранных мероприятий в зависимости от вида использования земель; - состав работ по рекультивации и обустройству карьерных выемок, отва- 	
--	--	--

	<p>лов, выработанных торфяников, земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав работ по рекультивации и обустройству земель, нарушенных свалками и полигонами хранения отходов; - правовые норм и стандарты, регулирующие отношения при рекультивации земель; - содержание понятий «ландшафт», «агрогеосистема», «устойчивость ландшафта», «культурный ландшафт»; - социально-экономические функции ландшафта, результаты воздействия человека на ландшафт; - виды мероприятий по восстановлению нарушенных агрогеосистем; - содержание разделов охраны земель в проектах строительства и рекультивации; - содержание мониторинга состояния земель; - конструкции противоэрозионных сооружений, дамб обвалования и других защитных сооружений; - состав мероприятий по снижению негативных воздействий сельскохозяйственного производства на экологическое состояние компонентов геосистемы 	
<p>ПМ.03</p> <p>Организация и производство работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привязки проектов типовых сооружений сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения к местным условиям строительства; - организации разгрузки и складирования материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов водоснабжения и обводнения, с соблюдением технологических требований, обеспечения их сохранности и рационального расходования; - контроля обеспеченности участка строительства объектов водоснабжения и обводнения технологическими комплектами; 	<p>ОК 1 - 11</p> <p>ПК 1.1 – 1.4;</p> <p>2.1 – 2.3;</p> <p>3.1 - 3.4;</p> <p>4.1 – 4.3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - оперативного планирования и руководства производством работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки; - контроля качества работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - оперативно-технического учёта выполненных работ на строительстве объектов водоснабжения и обводнения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать рабочие чертежи сооружений, детализовку водопроводной сети; - составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проекты сооружений сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - производить геодезический контроль при строительстве; - пользоваться проектно - сметной документацией на строительство объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий; - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, используемых на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, устанавливать области их применения с учетом характера действующих нагрузок и условий внешней среды; - пользоваться технической и справочной литературой, техническими условиями, стандартами, каталогами унифицированных деталей и конструкций для строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - проводить инструктаж исполнителей по условиям производства работ и оплаты труда на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, оформлять задание на выполнение работ; - определять возможности складского хозяйства строительной площадки объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения для размещения ма- 	
--	---	--

	<p>териалов, конструкций, деталей и оборудования, определять соответствие условий их хранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять погрузочно-разгрузочные документы на грузы, поступающие на строительную площадку; - пользоваться технологическими картами на производство работ по строительству объектов водоснабжения и обводнения, привязывать типовую технологическую карту к конкретным сооружениям и условиям строительства производить исполнительную съемку; - пользоваться картами трудовых процессов; корректировать оперативные планы работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения в зависимости от конкретных условий их производства, в том числе в нестандартных ситуациях; - мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей; <p>составлять локальные сметы на строительство объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, пользоваться нормативными правовыми актами при их разработке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технологической картой и нормативными правовыми актами при проведении контроля и оценки качества работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, выявлять дефекты в ходе строительства, определять меры по их устранению и предупреждению; - оформлять в ходе строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения необходимую документацию по утверждённым формам. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности и виды систем сельскохозяйственного водоснабжения, схемы водоснабжения населённого пункта, расположения водопроводных сетей; - способы соединения труб, фасонные части, водопроводную арматуру для наружных трубопроводов; 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - состав, назначение и конструкцию сооружений на трубопроводах, правила их размещения; - конструкцию водозаборных, регулирующих и запасных сооружений в зависимости от вида водисточника, рельефа и других условий; - классификацию насосов, характеристику и принцип работы центробежных насосов, общие сведения о водоподъёмниках, применяемых в сельскохозяйственном водоснабжении; - виды насосных станций, основное оборудование, порядок определения напора насосной станции; - сущность обводнения, особенности водоснабжения на обводняемых территориях; - строительные процессы и операции при прокладке наружных водопроводов, порядок промывки, дезинфекции и сдачи трубопроводов в эксплуатацию; - требования к качеству питьевой воды, основные методы его улучшения; - основы водоотведения и способы очистки сточных вод; - виды, состав и содержание проектных документов, условности изображений на чертежах объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий; - правила и нормы, регламентирующие порядок транспортирования, приёмки, разгрузки, хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для строительства объектов водоснабжения и обводнения; - порядок оформления документов, составляемых при приёмке и выдаче, в том числе строительных материалов; требования к складским помещениям; - условия обеспечения строительства электроэнергией, сжатым воздухом и водой; - действующие правовые нормы, правила и стандарты: ГОСТы, СНиП, регламентирующие качество работ на строительстве объектов сельскохозяй- 	
--	---	--

	<p>ственного водоснабжения и обводнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды контроля, применяемые при строительстве, их назначение, сроки и способы проведения; - виды и формы документов, заполняемых в ходе строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения условия оплаты труда в современных условиях строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения. 	
<p>ПМ.04</p> <p>Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля мелиоративного состояния земель в соответствии с руководством по контролю; - оперативного планирования и руководства производством работ по поддержанию в рабочем состоянии каналов, гидротехнических сооружений и других элементов мелиоративных систем; - организации работ по регулированию водновоздушного режима почв на мелиорированных землях; - организации ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план проведения поливов сельскохозяйственных культур и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий; - увязывать график подачи воды насосной станцией с режимом водопотребления; - составлять оперативный план-график поливов и тракторных обработок поливаемых площадей; - составлять оперативный план регулирования водновоздушного режима на полях осушительной системы и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий; 	<p>ОК 1 - 11</p> <p>ПК 1.1 – 1.4;</p> <p>2.1 – 2.3;</p> <p>3.1 - 3.4;</p> <p>4.1 – 4.3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - определять кислотность почв, степень и вид засоления, рассчитывать дозы извести (гипса) для химической мелиорации; - определять виды работ по поддержанию объектов природообустройства в рабочем состоянии; - составлять календарный план эксплуатационных мероприятий на внутри-хозяйственной мелиоративной системе, корректировать план в зависимости от конкретных погодных и других условий; - пользоваться документацией, регламентирующей надзор и уход за мелиоративной системой; - выполнять инженерно-мелиоративный мониторинг состояния окружающей среды; - выполнять обработку наблюдений за уровнями воды; пользоваться приборами и устройствами для учета и оценки качества воды на мелиоративных системах; - вести наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами; - составлять ведомость дефектов сооружений, каналов и оборудования; - определять вид ремонта, состав и объём работы на мелиоративной системе; - планировать текущие и капитальные ремонтные работы с учетом действующих норм и правил; - составлять договор на выполнение ремонтных работ с подрядными организациями; - определять затраты на производство эксплуатационно-ремонтных работ на мелиоративной системе; - анализировать состояние мелиоративной системы, определять необходимость, состав работ и затраты на ее реконструкцию (переустройство) по укрупненным показателям; 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - читать рабочие чертежи, пользоваться проектно- сметной документацией на реконструкцию мелиоративной системы; - рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели работы мелиоративной системы <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и устройства для учета воды на мелиоративных системах; - особенности эксплуатации различных типов дождевальной и поливной техники, мероприятия по поддержанию техники в рабочем состоянии; - особенности режима грунтовых вод на мелиорированных территориях; - эксплуатационные требования к осушительным системам; - способы регулирования водного режима почв на осушительных системах; - особенности регулирования водно-воздушного режима на осушительных системах двустороннего действия; - мероприятия по ускорению отвода избыточных вод весной и в периоды затяжных дождей; - цели и содержание инженерно-мелиоративного мониторинга окружающей среды; - цель и содержание наблюдений за режимом грунтовых вод, их солевым составом; - особенности организации эксплуатации объектов природообустройства, находящихся в государственной, муниципальной или индивидуальной собственности юридических лиц; - правила эксплуатации различных объектов природообустройства; - состав эксплуатационных работ на объектах природообустройства в различные периоды года; - содержание работ по эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений; - основы организации и производства геодезических работ при эксплуата- 	
--	---	--

	<p>ции и под держании в рабочем состоянии каналов, гидротехнических сооружений и других элементов мелиоративных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию ремонтных работ на мелиоративных системах; - состав организационно-подготовительных мероприятий к производству ремонтных работ в хозяйстве; - наиболее часто встречающиеся деформации каналов и сооружений на мелиоративных системах и меры по их ликвидации; - методы повышения устойчивости каналов, сооружений и дренажа на осушительных системах; - особенности ремонта закрытой оросительной и осушительной систем; - состав машин и оборудования для производства ремонтных работ на мелиоративных системах; - виды документов, используемых для контроля качества ремонтных работ на мелиоративных системах; - права и обязанности техника (гидротехника) сельскохозяйственной организации; - меры по охране окружающей среды, предупреждению и тушению пожаров на болотах; - основы водного законодательства Российской Федерации, документы, регламентирующие требования в области рационального использования водных ресурсов; - показатели работы и виды затрат на эксплуатацию мелиоративной системы; - основы анализа хозяйственной деятельности, приемы и методы анализа; - содержание эколого-экономической оценки мелиоративных мероприятий; - механизмы ценообразования на услуги по выполнению ремонтных работ на мелиоративных системах, формы оплаты труда; - причины, вызывающие необходимость реконструкции (переустройства) 	
--	--	--

	<p>существующих мелиоративных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели работы системы, вызывающие необходимость переустройства; - виды работ по реконструкции мелиоративных систем 	
<p>ПМ.05</p> <p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>Организации и производства работ по строительству объектов природообустройства, рекультивации и охране земель, по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий, эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулировать режим работы сооружений в зависимости от поступления сточной жидкости; - распределять воды по поверхности секций биофильтров; - производить очистку распределительных устройств, отводных канав, дренажей от заилования и удаление в летнее время сорняков; - ликвидировать заплывания поверхностей фильтров штыкование фильтрующего слоя. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гидравлический режим очистных сооружений; - приборы контроля давления пара, уровня осадка и температуры в метантенках; - правила эксплуатации газовых сетей; - температурный режим метантенков; - схему зон санитарной охраны источников водоснабжения и очистных сооружений. 	<p>ОК 1 - 11</p> <p>ПК 1.1 – 1.4;</p> <p>2.1 – 2.3;</p> <p>3.1 - 3.4;</p> <p>4.1 – 4.3</p>
<p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привязки проектов типовых сооружений сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, природообустройства к местным условиям строительства; 	<p>ОК 1 - 11</p> <p>ПК 1.1 - 1.4,</p> <p>2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - организации разгрузки и складирования материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов природообустройства, водоснабжения и обводнения, с соблюдением технологических требований, обеспечения их сохранности и рационального расходования; - контроля обеспеченности участка строительства объектов природообустройства, водоснабжения и обводнения технологическими комплектами; - оперативного планирования и руководства производством работ на участке строительства объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки; - контроля качества работ на участке строительства объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - оперативно-технического учёта выполненных работ на строительстве объектов природообустройства, водоснабжения и обводнения. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать рабочие чертежи сооружений, детализировку водопроводной сети; - составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проекты сооружений природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - производить геодезический контроль при строительстве; - пользоваться проектно - сметной документацией на строительство объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий; - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, используемых на строительстве объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, устанавливать области их применения с учетом характера действующих нагрузок и условий внешней среды; 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической и справочной литературой, техническими условиями, стандартами, каталогами унифицированных деталей и конструкций для строительства объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - проводить инструктаж исполнителей по условиям производства работ и оплаты труда на строительстве объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, оформлять задание на выполнение работ; - определять возможности складского хозяйства строительной площадки объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения для размещения материалов, конструкций, деталей и оборудования, определять соответствие условий их хранения; - оформлять погрузочно-разгрузочные документы на грузы, поступающие на строительную площадку; - пользоваться технологическими картами на производство работ по строительству объектов природообустройства, водоснабжения и обводнения, привязывать типовую технологическую карту к конкретным сооружениям и условиям строительства <p>производить исполнительную съемку;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться картами трудовых процессов; корректировать оперативные планы работ по строительству объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения в зависимости от конкретных условий их производства, в том числе в нестандартных ситуациях; - мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей; - составлять локальные сметы на строительство объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, пользоваться нормативными правовыми актами при их разработке; - пользоваться технологической картой и нормативными правовыми актами 	
--	---	--

	<p>ми при проведении контроля и оценки качества работ на строительстве объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, выявлять дефекты в ходе строительства, определять меры по их устранению и предупреждению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять в ходе строительства объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения необходимую документацию по утверждённым формам. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия применения, составные элементы и устройство различных типов мелиоративных, водохозяйственных, инженерно-экологических систем и природоохранных комплексов; - классификацию, назначение и конструкции основных типов сооружений, применяемых на мелиоративных, водохозяйственных и инженерно-экологических системах, правила их размещения; унификацию и классы сооружений; факторы формирования стока; основные гидрографические характеристики рек и речных бассейнов; - приборы и методику измерений уровней, глубин и скоростей течения воды в реках и каналах; - основные способы определения расходов воды; закономерности процесса формирования поверхностного стока и его многолетних колебаний; - факторы и условия формирования максимальных и минимальных расходов воды и внутригодового распределения стока; - основные виды работ, выполняемых при строительстве объектов природообустройства; - строительные процессы, их структуру, строительные операции, сущность комплексной механизации работ; - номенклатуру, основные свойства строительных материалов и изделий; - методы оценки и контроля качества строительных материалов, изделий и 	
--	---	--

	<p>конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы выбора и рационального использования строительных материалов и изделий; - основы организации и производства геодезических работ при строительстве объектов природообустройства; - состав строительных операций и способы производства работ при строительстве открытых каналов, регулировании водоприёмников и строительстве дренажа на осушительных и оросительных системах; - состав и способы производства культуртехнических работ; понятие суффозии и карста, результаты процессов, их влияние на строительство инженерных сооружений; - состав и технологию производства работ при строительстве закрытых оросительных трубопроводов; - виды природных каменных материалов и грунтов, используемых в водохозяйственном строительстве, их строительные свойства; - состав и технологию производства работ при строительстве плотин и дамб из местных материалов; - состав строительных процессов и способы их производства при строительстве бетонных и железобетонных гидротехнических сооружений; - виды, состав и содержание проектных документов, условности изображений на чертежах объектов природообустройства; - правила и нормы транспортирования, приёмки, разгрузки, хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для строительства объектов природообустройства; - виды документов, составляемых при приёмке и выдаче материалов, конструкций, деталей и оборудования со складского хозяйства; требования к складским помещениям; условия обеспечения строительства электроэнергией, сжатым воздухом и водой; 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - действующие нормы права, правила и стандарты: государственные стандарты (далее - ГОСТы), строительные нормы и правила (далее - СНиП), регламентирующие качество работ на строительстве объектов природообустройства; - действующие системы управления качеством строительной продукции, стандарты организации; - виды контроля, применяемые при строительстве объектов природообустройства, их назначение, сроки и способы проведения; - виды учёта и отчётности при строительстве объектов природообустройства; - виды и формы документов, заполняемых в ходе строительства; - формы оплаты труда в современных условиях строительства объектов природообустройства; - особенности и виды систем сельскохозяйственного водоснабжения, схемы водоснабжения населённого пункта, расположения водопроводных сетей; - способы соединения труб, фасонные части, водопроводную арматуру для наружных трубопроводов; - состав, назначение и конструкцию сооружений на трубопроводах, правила их размещения; - конструкцию водозаборных, регулирующих и запасных сооружений в зависимости от вида водоисточника, рельефа и других условий; - классификацию насосов, характеристику и принцип работы центробежных насосов, общие сведения о водоподъёмниках, применяемых в сельскохозяйственном водоснабжении; - виды насосных станций, основное оборудование, порядок определения напора насосной станции; - сущность обводнения, особенности водоснабжения на обводняемых террито- 	
--	--	--

	<p>риях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительные процессы и операции при прокладке наружных водопроводов, порядок промывки, дезинфекции и сдачи трубопроводов в эксплуатацию; - требования к качеству питьевой воды, основные методы его улучшения; - основы водоотведения и способы очистки сточных вод; - виды, состав и содержание проектных документов, условности изображений на чертежах объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий; - правила и нормы, регламентирующие порядок транспортирования, приёмки, разгрузки, хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для строительства объектов водоснабжения и обводнения; - порядок оформления документов, составляемых при приёмке и выдаче, в том числе строительных материалов; требования к складским помещениям; - условия обеспечения строительства электроэнергией, сжатым воздухом и водой; - действующие правовые нормы, правила и стандарты: ГОСТы, СНиП, регламентирующие качество работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - виды контроля, применяемые при строительстве, их назначение, сроки и способы проведения; - виды и формы документов, заполняемых в ходе строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения условия оплаты труда в современных условиях строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения. 	
Практика преддипломная	<p>В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен:</p> <p>приобрести практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа по заданию руководителя имеющихся исходных материалов для 	ОК 1, 6, 8, 10

	<p>проектирования объектов строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения рекогносцировки и обследования территории будущего строительства в составе проектной группы; - составления технического отчета о результатах обследования (разделов по заданию руководителя); - разработки по заданию руководителя проектной группы вопросов проектирования природообустройства, водопользования, благоустройства населенных мест; - разработки по заданию руководителя проектной группы вопросов улучшения агроландшафтов, ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон; <p>должен уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять акт и элементы технического отчета по обследованию территории для проектирования объектов строительства; - использовать для составления отчета прикладное программное обеспечение; - пользоваться техническими условиями, нормами проектирования, строительными нормами и правилами (СНиП), справочниками, каталогами при проектировании объектов природообустройстве, водопользования, благоустройства населенных мест, улучшении агроландшафтов, ландшафтов сельских поселений, обустройстве рекреационных зон; - оценивать потенциальные возможности территорий для реализации целей создания культурных ландшафтов; - определять способы преобразования (восстановления) нарушенного ландшафта, подбирать ассортимент почвоукрепляющих и почвопокровных растений; - выбирать варианты приемов и средств озеленения и благоустройства территории; 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать регулирование речных русл, восстановление деградированных водных объектов, предлагать варианты рекреационного использования объекта мелиорации; - использовать средства и методы автоматизированного проектирования; <p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и порядок проведения рекогносцировки территории проектирования; - состав технического отчета о результатах обследования территории для проектирования объектов природообустройства; - состав изысканий и исследований территории, их взаимосвязь с содержанием и сложностью технических решений; - порядок разработки и утверждения проектов в соответствии с нормативными правовыми актами, стадии проектирования; - состав необходимых исходных материалов для проектирования объектов природообустройства, водопользования, благоустройства населенных мест; - основные задачи благоустройства сельских населенных мест, производственных центров; - мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую природную среду работ, выполняемых при застройке и благоустройстве сельских населенных мест; - основные принципы, средства и приемы ландшафтного проектирования; - элементы ландшафтной композиции; - правила формирования сельского ландшафта с участием воды, зеленых насаждений, гидротехнических сооружений; - основные принципы формирования агроландшафта; - организацию землепользования в ландшафтных системах земледелия; - методы восстановления природных и искусственных водных объектов 	
ГИА.00 Государствен-	Иметь практический опыт:	ОК 1 - 11

<p>ная итоговая аттестация</p>	<p>в организации и руководстве производства строительных, эксплуатационно-ремонтных, рекультивационных и природоохранных работ на объектах природообустройства и водопользования.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; -принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; - брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; - организовать производство работ на строительстве объектов природообустройства; - обеспечивать приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - вести на участке строительства объектов природообустройства, водоснабжения и обводнения оперативно-технический учёт выполненных работ; 	<p>ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3</p>
--------------------------------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать мелиоративное состояние и обеспечивать регулирование водно-воздушного режима мелиорированных земель. - организовать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; - требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности; - контроль качества работ на участке строительства объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; - требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы; - производство работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов, на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; - работы по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии. 	
--	--	--