Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
Дата подписания: 26.04.2021 13:15:53
Уникальный программный ключ:
5b8335c1f3d6e7bd91a51b28834cdf2b81866538

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Аннотации к рабочим программам дисциплин по направлению подготовки

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

направленность (бакалавриат) «Машины природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

очная форма обучения

2019 год поступления

Саратов 2019

Аннотация дисциплины
«Иностранный язык»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 49,8 ч., контактная работа – 160,4 ч. (аудиторная работа – 160 ч., промежуточная аттестация – 0,4 ч.), контроль – 5,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков использования иностранного языка в межличностной и межкультурной коммуникации.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: лексические единицы и грамматические конструкции, используемые в наиболее распространенных ситуациях иноязычного общения в устной и письменной формах (знакомство, досуг, работа, учеба и т.д.).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» (ОК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** лексические единицы и основные грамматические конструкции, обеспечивающие межличностную и межкультурную коммуникацию в письменной и устной формах; правила речевого этикета; культуру и традиции стран изучаемого языка;

– **уметь:** понимать основной смысл сообщений, сделанных на литературном иностранном языке на разные темы, типичные для работы, учебы, досуга и т.д.; общаться в большинстве ситуаций, которые могут возникнуть при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия; составить связное сообщение на известные или особо интересующие темы;

– **владеть:** навыками понимания общего содержания услышанного или прочитанного, выражения своих мыслей и мнения в межличностном и межкультурном общении на изучаемом языке, поиска и извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1, 2 семестр, экзамен – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«История»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 38 ч., контактная работа – 52,2 ч. (аудиторная работа – 52 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся основ анализа и оценки исторических фактов, событий, процессов.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: первобытный мир и древнейшие цивилизации; государства Европы в средние века; русские земли и Европа в XII–XVI вв. Европа в XVII веке; страны Европы в XVIII веке; Россия и страны Европы в XIX – начале XX вв; Европа и США в первой половине XX в; Вторая мировая война 1939-1945 гг; Европа и США во II половине XX – начале XXI вв.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» (ОК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: содержание основных процессов исторического развития различных стран; основные факты, характеризующие специфику экономического, социального, политико-правового, культурного развития различных стран; иметь научное представление об основных исторических эпохах, хронологии развития различных цивилизаций;

– уметь: выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому своей страны, вклада в достижения мировой цивилизации; повышения культурного уровня;

– владеть: понятийно – категориальным аппаратом, обосновывать свою точку зрения, владеть основами анализа исторического материала.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Философия»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 38 ч., контактная работа – 52,2 ч. (аудиторная работа – 52 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков методологических основ познания, анализа социально- и личностно значимых философских и мировоззренческих проблем.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: история философии, онтология, гносеология, философская антропология, социальная философия, аксиология.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» (ОК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: исторические этапы развития философии; основы философских концепций; философские понятия и категории; закономерности развития природы, общества и мышления, научные картины мира;

– уметь: выделять этапы развития философского знания, формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию при решении личностных, социальных и мировоззренческих проблем;

– владеть: навыками применения понятийно-категориального аппарата, философского анализа и синтеза при решении мировоззренческих вопросов; работе с учебной и философской литературой.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«Математика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц (252 академических часа, из них: самостоятельная работа – 69,9 ч., контактная работа – 146,5 ч. (аудиторная работа – 146 ч., промежуточная аттестация – 0,5 ч.), контроль – 35,6 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний понятийного математического аппарата и математических методов для решения практических задач.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия на плоскости, аналитическая геометрия в пространстве, дифференциальное исчисление функции одного и нескольких переменных, интегральное исчисление функции одного и нескольких переменных, числовые и функциональные ряды, теория вероятностей и математическая статистика.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: основные законы математики: линейной алгебры; аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; математического анализа; теории функций многих переменных и дифференциальных уравнений; теории кратных и криволинейных интегралов; теории числовых и функциональных рядов; теории вероятностей и математической статистики;

– уметь: производить расчеты по известному алгоритму; задавать вопрос ы по изученным темам; сравнивать по аналогии алгоритмы решения практических задач;

– владеть: повторением стандартной процедуры решения типовых математических задач по изученным темам; применением методов построения математических моделей и интерпретацией полученных результатов; использованием полученных знаний к изучению следующих дисциплин курса.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1, 3 семестр; зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины
«Физика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 57,9 ч., контактная работа – 104,3 ч. (аудиторная работа – 104 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проведения теоретических расчетов и экспериментального определения физических характеристик инженерных устройств, а также использование этих знаний и навыков в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: физические основы механики, основы динамики, механические колебания и волны, молекулярная физика, основы термодинамики, электростатика, постоянный электрический ток, электромагнетизм, оптика.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: основные понятия, законы и модели механики, молекулярной физики, термодинамики, электромагнетизма, колебаний и волн, оптики, методы исследований и способы постановки экспериментов;

– уметь: применять свои знания в решении естественнонаучных проблем, возникающих в ходе своей профессиональной деятельности, в частности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий и тушения пожаров;

– владеть: методиками теоретического и экспериментального исследования физических явлений, методами постановки и математической обработки физических экспериментов.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр, экзамен – 2 семестр.

Аннотация дисциплины
«Химия»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч., (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности использовать законы и методы химии в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: основные законы химии, строение атома, периодическая система, основные классы неорганических соединений, химическая связь, химическая кинетика и термодинамика, растворы, окислительно-восстановительные реакции.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: периодический закон, химические свойства элементов периодической системы, виды химической связи, свойства важнейших классов неорганических соединений, основные процессы, протекающие в электрохимических системах, процессы коррозии и методы борьбы с коррозией, правила безопасности работы в химических лабораториях, необходимые для использования в профессиональной деятельности;

– уметь: проводить расчеты концентрации соединений в растворах, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, определять термодинамические характеристики химических реакций, использовать основные законы химии в профессиональной деятельности, проводить простейшие лабораторные исследования и расчеты, связанные с экспериментом;

– владеть: навыками выполнения основных химических лабораторных операций, методами определения pH растворов и определения концентраций в растворах.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины
«Экология»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 71,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков использования законов и методов естественных наук для анализа и оценки экологического состояния экосистем и минимизации экологических последствий антропогенной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: общая экология; прикладная экология; охрана окружающей среды.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций: «способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач» (ОПК-4), «готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** структуру экосистемы, биосферы, взаимоотношения организмов и среды; законы и методы естественных наук; загрязнение окружающей среды; глобальные проблемы окружающей среды и природопользования; влияние загрязнения на здоровье человека; нормативы качества окружающей среды; экологическое законодательство, правила и принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды;

– **уметь:** оценивать экологическое состояние экосистем; определять степень деградации экосистем, оценивать негативное воздействие на окружающую среду, оценивать экономическую эффективность природоохранных мероприятий;

– **владеть:** методами проведения комплексной оценки экологического состояния экосистем.; методами оценки деградации экосистем, негативного воздействия на окружающую среду, экономической эффективности природоохранных мероприятий.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины
«Информатика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из: самостоятельная работа – 38 ч., контактная работа – 52,2 ч. (аудиторная работа – 52 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков владения персональным компьютером, методами сбора, передачи, накопления и обработки информации при помощи ПЭВМ.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: основные понятия информатики; основы работы с операционной системой Windows, стандартными приложениями, пакетными программами Ms. Office; основы программирования.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: основные понятия информатики, современные аппаратные и программные средства вычислительной техники;

– уметь: работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями и информационными ресурсами, и источниками знаний в электронной среде;

– владеть: методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Начертательная геометрия и инженерная графика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 73,8 ч., контактная работа – 106,2 ч. (аудиторная работа – 106 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах инженерно-геометрических задач, демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные законы, выявлять естественнонаучную сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: методы проецирования; поверхности; линии пересечения поверхностей; проекционный чертеж; аксонометрические проекции; эскизы и рабочие чертежи деталей; деталирование чертежа общего вида, составление технической документации.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающегося профессиональных компетенций: «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основы чтения чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц; методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; знать теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесения надписей отклонений, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; основные законы геометрического формирования, построения и взаимного моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; технику выполнения чертежей деталей и сборочных единиц с учетом требований государственных стандартов ЕСКД;

– **уметь:** воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, деталирование, сборочные чертежи, технические схемы;

– **владеть:** графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах; современными методами разработки конструкторской документации; опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин, способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов, конструкторской документации.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1, 2 семестр.

Аннотация дисциплины
«Сопротивление материалов»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 54 ч., контактная работа – 72,2 ч. (аудиторная работа – 72 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков определения внутренних усилий, напряжений и деформаций при определении расчетов деталей из условий прочности, жесткости и устойчивости.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: простые виды сопротивления (растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб); сложное сопротивление (косой изгиб, изгиб с кручением, продольный изгиб).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: законы сопротивления материалов, основные формулы и методы определения внутренних усилий, напряжений и деформаций при различных видах деформаций;

– уметь: проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость деталей машин, выбирать их надежные размеры и оценивать состояние материалов при различных видах нагружения;

– владеть: методами определения допускаемых нагрузок, методикой выбора конструкционных материалов и анализа причин отказов работы той или иной детали машин.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«Детали машин и основы конструирования»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 90 ч., контактная работа – 108,2 ч. (аудиторная работа – 108 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков выполнения инженерных расчетов и проектирования нового или модернизируемого рабочего оборудования наземных транспортно-технологических машин.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: выбор допускаемых напряжений и основы конструирования; передачи, оси и валы, подшипники, муфты, пружины; соединения деталей машин; конструкторская документация.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: конструкции и параметры типовых деталей машин, приводов машин, механизмов и вспомогательных устройств машин; виды отказов и причины разрушения; методы и методики расчета параметров деталей машин; критерии работоспособности, цели, принципы и методики проектных и проверочных расчетов типовых деталей наземных транспортно-технологических машин; основы конструирования деталей и механизмов; методики инженерных расчетов деталей и механизмов; правила выполнения чертежей деталей и сборочных единиц; классификацию и обозначение изделий в конструкторских документах;

– уметь: подбирать по заданным характеристикам и нагрузкам, выполнять проектные и проверочные расчеты типовых деталей и механизмов наземных транспортно-технологических машин; разрабатывать расчетные схемы деталей при расчете по критериям работоспособности; выбирать соответствующие материалы деталей машин; рассчитывать типовые детали машин и механизмов при заданных нагрузках; выполнять чертежи типовых деталей и сборочные чертежи узлов и механизмов на их основе; оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;

– владеть: информационным поиском по отдельным агрегатам и системам объектов исследования; инженерной терминологией в области типовых конструкций машин и механизмов; основными методами исследования и проектирования машин и механизмов; навыками работы с ГОСТ и другой нормативно - технической документацией.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: курсовой проект – 5 семестр, экзамен – 5 семестр.

Аннотация дисциплины
«Теория механизмов и машин»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 73,9 ч., контактная работа – 70,1 ч. (аудиторная работа – 70 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков решения инженерных задач с использованием основных законов механики.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: структурный, кинематический анализ и синтез механизмов; силовой анализ механизмов и машин; динамика приводов; выбор двигателя; динамика машин; анализ и синтез зубчатых и кулачковых механизмов.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: основы расчетов, проектирования и исследования свойств механизмов; цели и принципы инженерных расчетов деталей, механизмов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин;

– уметь: применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин; рассчитывать типовые элементы механизмов наземных транспортно-технологических машин (валы, балки, резьбовые соединения, фрикционные муфты, зубчатые, червячные, ременные, цепные передачи и др.) при заданных нагрузках;

– владеть: основными методами расчета статически определимых и неопределимых систем; основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; постановки, исследования и решения задач механики.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«Технология конструкционных и композитных материалов»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 55,9 ч., контактная работа – 52,1 ч. (аудиторная работа – 52 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков выбора необходимых конструкционных материалов для изготовления деталей наземных транспортно - технологических машин и механизмов, знании способов их производства и обработки и использования полученных результатов.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: металлургическое производство; литейное производство; обработка давлением; сварочное производство; неметаллические конструкционные материалы.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** способы получения и обработки металлов и сплавов, их маркировку, свойства, сущность и применение различных видов сварки и наплавки, свойства и применение пластмасс, способы получения и области применения деталей, получаемых порошковой металлургией;

– **уметь:** измерять твердость по Бринеллю и Роквеллу, отливать детали, сваривать металлы и их сплавы, склеивать и сваривать пластмассы, проектировать поковку для изготовления детали, проектировать технологический процесс сварки;

– **владеть:** методами самостоятельной творческой работы, охватывающей выбор материала и методы его обработки и применения, исходя из технических требований к изделию, методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 47,9 ч., контактная работа – 60,1 ч. (аудиторная работа – 60 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков владения культурой профессиональной безопасности; использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: оценка и контроль опасностей окружающей среды; меры защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; прогнозирование и принятие решений в условиях чрезвычайных ситуаций.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной и общепрофессиональных компетенций: «готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий» (ОК-9); «владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-5); «готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики; основные методы улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности; основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности;

– **уметь:** выбирать методы защиты от опасностей; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; выявлять признаки, причины и условия возникновения опасных ситуаций; пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;

– **владеть:** основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; культурой профессиональной безопасности; методикой и навыками оценки допустимого риска; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Физическая культура и спорт»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 14 ч., контактная работа – 40,2 ч. (аудиторная работа – 40 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке; профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; осуществлять простейшие приемы самомассажа и релаксации; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

– **владеть:** практическими навыками и методами основы физической культуры и здорового образа жизни; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Профессионально-ориентированный иностранный язык»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков использования иностранного языка в профессиональной коммуникации в области наземных транспортно-технологических комплексов.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока1.

4. Структура дисциплины: деловая и профессиональная лексика; основные грамматические структуры для иноязычной профессиональной деятельности.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации; общую, деловую и профессиональную лексику и основные грамматические конструкции для чтения и перевода текстов профессиональной направленности;

– уметь: использовать иностранный язык в профессиональной деятельности, читать и переводить литературу по специальности с целью извлечения информации;

– владеть: навыками коммуникации в сфере профессиональной деятельности и работы с литературой по специальности.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Русский язык и культура речи»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 38 ч., контактная работа – 52,2 ч. (аудиторная работа – 52 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков речевого общения в повседневной жизни и профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: культура речи и нормы русского литературного языка; уместность речи и культура речевого продуцирования; культура речевого общения.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурных компетенций: «способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» (ОК-5); «способностью к самоорганизации и самообразованию» (ОК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные понятия культуры речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, функциональные стили современного русского языка, основы ораторского искусства и особенности аргументации;

– **уметь:** использовать знание языковых норм, знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности;

– **владеть:** навыками коммуникации в профессиональной области; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Правоведение»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 36 ч., контактная работа – 54,2 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков работы с нормативно-правовыми документами и их использования в профессиональной деятельности.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: основы теории права; конституционное право; гражданское право; трудовое право; административное право.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности» (ОК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** природу и сущность государства и права, основные закономерности их функционирования и развития, особенности государственного и правового развития России, особенности конституционного строя, правового положения граждан, систему права, основные положения отраслевых юридических наук, сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в основных отраслях материального и процессуального права;

– **уметь:** оперировать юридическими понятиями и категориями, анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом, правильно применять и использовать нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности;

– **владеть:** юридической терминологией, навыками работы с нормативными актами, навыками анализа различных правовых явлений и правовых отношений, принятия необходимых мер зашиты прав человека и гражданина.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 5 семестр.

Аннотация дисциплины
«История мировой культуры»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков ценностного ориентирования в мультикультурной жизни современного общества и использования его в социокультурной среде.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: культура, цивилизация, история; история мировой культуры как учебная дисциплина; первобытные корни мировых культур; культура традиционных обществ Востока; древнейшие культуры Востока; арабо-исламский тип культуры; античный мир культуры; античность как тип культуры; культура западноевропейского средневекового общества; особенности средневековой культуры; эпоха Возрождения и Северный Ренессанс в культуре Западной Европы; Северный ренессанс и реформация католической церкви; Западноевропейская культура Нового времени; Европейская культура 17 века; просвещение в Европе в 18 веке; Европейская культура 19 века. Культура XX века; Русская культура, как особый тип культуры.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурных компетенций: «способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» (ОК-2); «способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» (ОК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: что такое культура, её, сущность, структура и функции; типы и виды, её место и роль в жизни человека; основные этапы мировой культуры с точки зрения особенностей исторического становления, формирования и развития отдельных типов культур; нормы и принципы толерантного поведения и характеристик основных типов межкультурного взаимодействия;

– уметь: разбираться в актуальных проблемах современной культуры и социокультурных процессах; работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей;

– владеть: основами общекультурной интеллектуальной подготовки; современными, разносторонними представлениями о развитии культуры; основами коммуникабельности и культурной мобильности; основными приемами работы в коллективе, знаниями о социальных, этнических, конфессиональных и культурных различиях.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«Экономика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 34 ч., контактная работа – 56,2 ч. (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков элементарного экономического анализа и использование полученных знаний в различных наземных транспортно-технологических комплексов.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: основные экономические понятия и законы; микроэкономика; макроэкономика.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной и общепрофессиональной компетенций: «способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» (ОК-3); «способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности общественного производства, финансово-экономическую деятельность фирмы (предприятия), основные показатели ее деятельности; основные критерии экономической оценки эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

– **уметь:** находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; строить и интерпретировать графики экономических зависимостей; анализировать экономическую деятельность фирмы; проводить экономическую оценку эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

– **владеть:** основными положениями и методами экономической науки при решении социальных и профессиональных задач, способностью к обобщению, адекватному восприятию экономической информации.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Психология работы в малых группах»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 17,9 ч., контактная работа – 54,1 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков использования психологических знаний, управленческой психологии, самосовершенствования и самоорганизации в практике работы малого коллектива, группы.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: психология работы в малых группах; психологическая структура малой группы; управленческие решений; индивидуальные свойства личности; конфликты в малых группах.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональной компетенций: «способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» (ОК-6); «способностью к самоорганизации и самообразованию» (ОК-7); «способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** принципы и методы эффективной коллективной работы при толерантном восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия взаимодействия; пути и средства самосовершенствования; законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

– **уметь:** толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия при работе в коллективе; анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения квалификации коллектива и личностных качеств; применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в коллективе;

– **владеть:** способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия; навыками использования творческого потенциала для самоорганизации и самообразования; навыками решения профессиональных задач в коллективе.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Теоретическая механика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц (252 академических часа, из них: самостоятельная работа – 107,9 ч., контактная работа – 126,3 ч. (аудиторная работа – 126 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков решения инженерных задач с использованием основных законов механики.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: статика; кинематика; динамика.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: терминологию, основные понятия и законы теоретической механики;

– уметь: применять теоретические знания к решению типовых задач и анализу конкретных механических явлений в машинах и механизмах, в строительстве и других областях деятельности человека;

– владеть: основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр; экзамен – 2 семестр.

Аннотация дисциплины
«Гидравлика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 54 ч., контактная работа – 72,2 ч. (аудиторная работа – 72 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков анализа законов равновесия и движения жидкостей, при решении практических задач в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: гидростатика; гидродинамика.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов» (ПК-3); «способностью участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** методы лабораторных исследований, основные закономерности равновесия и движения жидкостей, способы расчета потоков в напорных трубопроводах и гидравлических струй при установившемся и неустановившемся движении, проводить подготовку и анализ данных по гидравлическому оборудованию, принципы подбора гидравлического оборудования;

– **уметь:** анализировать результаты лабораторных исследований для потока реальной жидкости, выполнять гидравлические расчеты трубопроводов, использовать знания методики расчета трубопроводов, истечений через отверстия и насадки, оформлять техническую документацию по основным параметрам гидравлического оборудования;

– **владеть:** навыками выполнения инженерных гидравлических расчетов, проведения лабораторных гидравлических исследований, обработки и анализа их результатов, навыками подбора гидравлического оборудования с наиболее эффективными параметрами.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 2 семестр.

Аннотация дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 51,9 ч., контактная работа – 56,1 ч. (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и практических навыков использования и соблюдения требований комплексных систем общетехнических стандартов, выполнения точностных расчетов, математической обработки результатов измерений, метрологического обеспечения и сертификации при проведении работ в сфере эксплуатации и ремонта наземных транспортно-технологических комплексов.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: метрология; стандартизация; подтверждение качества продукции и услуг (сертификация).

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-7); «способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** общие понятия о взаимозаменяемости машин, основные положения единой системы допусков и посадок и единой системы конструкторской документации; основные принципы обеспечение единства измерений, методы и средства измерений; основные положения закона об обеспечении единства измерений, основные термины в области метрологии и метрологического обеспечения;

– **уметь:** оценивать соответствие деталей машин нормам общетехнических стандартов, применять основные методики выполнения точностных расчетов типовых элементов; читать чертежи деталей и сборочных единиц; пользоваться средствами технических измерений и конструкторской документацией в соответствие с требованиями общетехнических стандартов; пользоваться и выбирать средства измерения, уметь оформлять документы с результатами измерений;

– **владеть:** навыками назначения посадок типовых соединений, навыками проведения размерного анализа; навыками выбора средств измерений, навыками формирования результатов измерений, методами исключения систематических погрешностей из результатов измерений; навыками формирования доверительного интервала, приемами использования средств измерений.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Электротехника и электроника»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 107,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков применения в своей профессиональной деятельности законов электротехники и грамотного использования электротехнического и электронного оборудования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: линейные электрические цепи постоянного тока; линейные электрические цепи однофазного переменного синусоидального тока; трехфазная система передачи электрической энергии; электрические машины и аппараты. Электрические измерения; элементная база электроники. Электронные устройства.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов» (ПК-3); «способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-7); «способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** принципы построения и функционирования электрических аппаратов и машин, цепей и электронных схем, физические и математические закономерности процессов в электротехнических устройствах, аппаратах и машинах в различных режимах их работы;

– **уметь:** применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрооборудования и промышленных электронных приборов, эффективно использовать электрические и электронные системы технологического оборудования, осуществлять монтаж, подбор и организацию технического сервиса данных систем в технологических процессах;

– **владеть:** способностью использовать основные законы электротехники, а также правила эксплуатации электрических машин в инженерной практике, совершенствовать технологические процессы с использованием электрифицированных и электронных систем.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«Обработка металлов резанием»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающегося навыка обоснованно назначать обработку заготовок для изготовления деталей машин со свойствами, обеспечивающими высокую надежность деталей машин.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: историческая справка о развитии науки о резании металлов; основные понятия о методах обработки; геометрические параметры токарного резца; элементы режима резания при точении; физические основы процесса резания материалов; износ режущих инструментов; сила и скорость резания при точении; назначение режимов резания при точении; основное технологическое время; штучное время и его составляющие; особенности резания металлов при сверлении, зенкеровании, развертывании, фрезеровании, строгании, долблении, протягивании и шлифовании.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности; влияние условий технологических процессов изготовления и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов; закономерности резания конструкционных материалов, способы и режимы обработки, металлорежущие станки и инструменты; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;

– уметь: оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения рабочих поверхностей деталей, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты; применять средства контроля технологических процессов;

– владеть: методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию; методами контроля качества материалов.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«Материаловедение»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 18 ч., контактная работа – 36,2 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков выбора необходимых конструкционных материалов для машин и механизмов, способов их обработки, использования полученных результатов в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: металловедение; железоуглеродистые сплавы; термическая обработка; легированные стали и сплавы; цветные металлы и сплавы.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** строение и свойства металлов и сплавов, их структуру, маркировку, классификацию, основные связи между их составом, структурой и свойствами металлов и сплавов, способы повышения качества металлов и сплавов, влияние условий технологических процессов изготовления и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов;

– **уметь:** правильно выбирать на основании условий работы деталей машин необходимый конструкционный материал для их изготовления, пользоваться металломикроскопом, измерять твердость по Бринеллю и Роквеллу, оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов, обоснованно и правильно выбирать материал;

– **владеть:** методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, исходя из технических требований к изделию, методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий, средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологичности процессов.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Форма контроля: экзамен – 2 семестр.

Аннотация дисциплины
«Исследования условий труда»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 119,9 ч., контактная работа – 60,1 ч. (аудиторная работа – 60 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков идентификации негативных производственных факторов и разработки профилактических и защитных мероприятий.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: нормативно-правовые документы в области охраны труда; организация деятельности по охране труда на предприятии АПК; характеристика и оценка негативных производственных факторов; методика проведения исследования условий труда в техносфере; проектирование и расчёт средств коллективной защиты работающих; организация безопасных приёмов выполнения работ в профессиональной сфере деятельности.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающегося общекультурной и общепрофессиональных компетенций: «готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий» (ОК-9); «владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-5); «готовностью применять профессиональнее знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** критерии оценки экологического и профессионального риска, основные положения нормативно-правовых документов, определяющие порядок проведения исследования условий труда, а также нормативные требования к состоянию гигиенических показателей условий труда и окружающей среды;

– **уметь:** проектировать профилактические и защитные мероприятия от воздействия негативных техногенных факторов и опасных факторов в аварийных ситуациях, использовать современные приборы и измерительное оборудование для проверки соответствия условий труда установленным нормативам;

– **владеть:** законодательными и правовыми основами в области охраны труда и окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности труда и защиты окружающей среды.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 6 семестр.

Аннотация дисциплины
«Тракторы и автомобили»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 52 ч., контактная работа – 38,2 ч. (аудиторная работа – 38 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы тракторов и автомобилей.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: конструкция тракторов; конструкция автомобилей.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: принципы классификации узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; основы инженерной терминологии, технических условий, стандартов и технических описаний, применяемых при описании конструкции тракторов и автомобилей; назначение, устройство и работу механизмов трактора, автомобиля, самоходных шасси и других тяговых средств, их основные технические характеристики;

– уметь: идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях тракторов и автомобилей; различать и проводить описание основных типов тракторов и автомобилей;

– владеть: навыком описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы тракторов и автомобилей с использованием инженерной терминологии, технических условий, стандартов и технических описаний.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Теория наземных транспортно-технологических машин»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 13 зачетных единиц (468 академических часов, из них: самостоятельная работа – 203,7 ч., контактная работа – 246,5 ч. (аудиторная работа – 246 ч., промежуточная аттестация – 0,5 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков выполнения расчетов конструктивно-технологических параметров рабочих органов и механизмов наземных транспортно-технологических машин.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: резание грунтов; сопротивление копанию рабочими органами машин; основы расчета наземных транспортно-технологических машин.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: «способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки» (ОПК-1); «способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы» (ОПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин» (ПК-5); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: основные положения теории наземных транспортно-технологических машин и их двигателей; методику проведения теоретических и экспериментальных исследований по проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования; цели и принципы инженерных расчетов деталей, механизмов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин; способы и методы разработки технических условий по проектированию наземных транспортно-технологических машин; пути повышения эффективности работы наземных транспортно-технологических машин; основы формирования цели и задач при выполнении расчетов наземных транспортно-технологических машин и их оборудования;

– уметь: рассчитывать геометрические параметры рабочих органом и типовые элементы механизмов наземных транспортно-технологических машин и комплексов при заданных нагрузках; оформлять конструкторско-техническую документацию по разработке новых машин и оборудования; пользоваться справочной литературой при разработке технических условий по проектированию наземных транспортно-технологических машин; осуществлять выбор комплектующих изделий входящих в конструкции машин исходя из условий эксплуатации и заданных нагрузок; ставить цель и задачи при выполнении расчетов наземных транспортно-технологических машин и их оборудования; выполнять тяговый, мощностной и статический расчеты и подтверждать их выполнением лабораторных исследований доказывающие работоспособность усовершенствованной наземной транспортно-технологической машины и ее технологического оборудования;

– владеть: навыком разработки технических условий по проектированию наземных транспортно-технологических машин; навыками выбора и расчета конструктивно-технологических параметров рабочих органов и механизмов наземных транспортно-технологических машин в зависимости от условий эксплуатации и заданных нагрузок; навыком

постановки цели и задач при выполнении расчетов наземных транспортно-технологических машин и их оборудования; навыком проведения теоретических и экспериментальных исследований по проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 4, 5, 6 семестр, курсовой проект – 7 семестр, экзамен – 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Конструкция машин природообустройства»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 10 зачетных единиц (360 академических часов, из них: самостоятельная работа – 131,9 ч., контактная работа – 210,3 ч. (аудиторная работа – 210 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы машин природообустройства.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: землеройные машины; землеройно-транспортные машины; грунтоуплотняющие машины; машины для переработки каменного материала; машины для зимнего и летнего содержания дорог; коммунальные машины; машины для обустройства территорий; машины для восполнения влагозапасов; машины для стабилизации грунта.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: принципы классификации узлов и агрегатов машин природообустройства; основы информационного поиска; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и системам машин природообустройства; назначение и принцип работы основных типов машин природообустройства; преимущества и недостатки основных типов машин природообустройства в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин на основе которой возможно оценить технологические возможности машины; требования ЕСКД при описании конструктивно-компоновочной схемы машин природообустройства; основы инженерной терминологии, технических условий, стандартов и технических описаний применяемых при описании конструкции машин природообустройства и их рабочего оборудования;

– уметь: идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях машин природообустройства; работать с информационными базами данных, поисковыми системами, каталогами библиотек; производить расчет производительности различных типов машин природообустройства; различать и проводить описание основных типов машин природообустройства и их рабочего оборудования;

– владеть: навыком описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы машин природообустройства с использованием инженерной терминологии; навыком выполнения информационного поиска в справочной литературе узлов и агрегатов машин природообустройства; методикой расчета производительности, анализом и сравнением результатов расчета с аналогом.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 5 семестр, экзамен – 6 семестр.

Аннотация дисциплины
«Основы теоретических и экспериментальных исследований машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 79,9 ч., контактная работа – 64,1 ч. (аудиторная работа – 64 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проведения теоретических и экспериментальных научных исследований, поиска и проверки новых идей совершенствования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: общие принципы организации научного исследования; методологические основы научного познания и творчества; подготовка текста исследований; защита теоретических и экспериментальных исследований; информационная проработка исследований; методы исследования; методы теоретических исследований: факторный и ретроспективный анализ, синтез, конкретизация, моделирование; метод корреляции; методы эмпирического исследования; изучение литературы, документов; изучение результатов деятельности; наблюдение; метод экспертных оценок; обследование; изучение и обобщение опыта; гипотеза совпадения экспериментального среднего и известного значения; основные источники информации; поиск и обработка информации; основы планирования эксперимента; подготовка и оформление отчетов о научных исследованиях; требования к оформлению научного отчета.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: «способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки» (ОПК-1); «способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы» (ОПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-6); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** последовательность выполнения и методику обработки экспериментальных данных; основные этапы и методику теоретического исследования; основы научно-технической информации при сборе информации и ее обработке;

– **уметь:** выполнять замер и обработку результатов экспериментальных исследований; выполнять теоретические исследования при создании или модернизации рабочего оборудования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– **владеть:** навыком проведения теоретических и экспериментальных исследований машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины
«Введение в специальность»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 45,9 ч., контактная работа – 26,1 ч. (аудиторная работа – 26 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков аргументированного изложения требований, предъявляемых к направлению подготовки и собственной точки зрения в области современных машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: объекты и виды профессиональной деятельности бакалавра, выпускная квалификационная работа (написание, защита), работа с электронно-библиотечными системами, базовые машины, грузоподъемные машины, землеройные и землеройно-транспортные машины, аварийно-спасательная техника и инструмент, машины для природообустройства и пополнения влагозапасов.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной и профессиональной компетенций: «способностью к самоорганизации и самообразованию» (ОК-7); «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные требования к изучаемому материалу по данному направлению подготовки, учебный план; основы написания, оформления и порядка защиты выпускной квалификационной работы; назначение и классификацию современных машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; принципы классификации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; поисковые системы, ЭБС и базы данных технической литературы;

– **уметь:** анализировать и оценивать информацию в области машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; идентифицировать и классифицировать машины природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; работать с информационными базами данных, поисковыми системами, каталогами библиотек и ЭБС;

– **владеть:** навыками аргументированного изложения требований, предъявляемых к направлению подготовки и собственной точки зрения в области современных машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; навыком проведения информационного поиска необходимой литературы.

6. Виды учебной работы: лекции.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 11 зачетных единиц (396 академических часов, из них: самостоятельная работа – 235,9 ч., контактная работа – 142,3 ч. (аудиторная работа – 142 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков организации, планирования и проведения эксплуатационных мероприятий машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: техническая эксплуатация машин и оборудования; основы долговечности машин и оборудования; периодичность и виды ТО и ремонтов машин; мероприятия проводимые при ТО и ремонтах; система технической эксплуатации машин и оборудования; смазка машин; заправка машин топливом и специальными жидкостями; оценочные показатели использования парка машин; организационные формы ТО и ремонтов машин; подготовка машин к эксплуатации; технологические свойства машин и оборудования; техническое состояние машин и закономерности его изменения в процессе эксплуатации; особенности зимней эксплуатации машин; годовой режим работы машин.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-7); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-8); «способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-10); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-11); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** терминологию применяемую при эксплуатации машин; эксплуатационные свойства машин и оборудования; эксплуатационные затраты при работе машин и оборудования; основы надежности машин и оборудования; виды ТО и ремонтов машин и оборудования; систему технического обслуживания и ремонта машин и оборудования; основы организации проведения ТО и ремонтов на предприятии; эксплуатационные материалы используемые при эксплуатации машин и оборудования; особенности эксплуатации машин и оборудования в различных климатических условиях.

– **знать:** терминологию, применяемую при эксплуатации машин; эксплуатационные свойства машин и оборудования; эксплуатационные затраты при работе машин и оборудования; основы надежности машин и оборудования; виды ТО и ремонтов машин и оборудования; систему технического обслуживания и ремонта машин и оборудования; основы организации проведения ТО и ремонтов на предприятии; особенности эксплуатации машин и оборудования в различных климатических условиях;

– **уметь:** выполнять расчет надежности узла машины и вероятность появления эксплуатационных отказов; рассчитывать количество ТО и ремонтов машин и оборудования; использовать технические средства, обеспечивающие повышение работоспособности машины в различных климатических условиях;

– владеть: методами прогнозирования и расчета количества ТО и ремонтов машин и технических средств природообустройства; методами и средствами проведения технического обслуживания машин и оборудования.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр, курсовая работа – 8 семестр, экзамен – 8 семестр.

Аннотация дисциплины
«Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц (288 академических часов, из них: самостоятельная работа – 135,9 ч., контактная работа – 134,3 ч. (аудиторная работа – 134 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проектирования, монтажа, эксплуатации и ремонта систем обеспечения безопасности, способности идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности, а также готовности пользоваться основными методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: системы обеспечения безопасности и их элементы; системы производственной безопасности; системы пожарной безопасности.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной, общепрофессиональных и профессиональной компетенций: «готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий» (ОК-9); «владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-5); «готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-6); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций» (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; культуру профессиональной безопасности, основные опасности и возможные риски в сфере своей профессиональной деятельности; основные способы минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; основные организационные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;

– **уметь:** использовать знания по основным методам защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в профессиональной деятельности; идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности; применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; работать в составе коллектива исполнителей при разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;

– **владеть:** навыками использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; культурой профессиональной безопасности, основными методами идентификации опасности и оценки рисков в сфере своей профессиональной деятельности; навыками применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; навыками разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций в составе коллектива исполнителей.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 5 семестр, экзамен – 6 семестр.

Аннотация дисциплины
«Организация мероприятий и технология работ по защите и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 58 ч., контактная работа – 68,2 ч. (аудиторная работа – 68 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: организация мероприятий и технология работ по ликвидации последствий различных чрезвычайных ситуаций; алгоритмы; организация управления при проведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций» (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** особенности проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий; основные технологии проведения аварийно-спасательных работ; основы организации планирования мероприятий по спасению людей; направления развития аварийно-спасательного оборудования; конструкцию, специфику и особенности применения аварийно-спасательного оборудования; пути повышения эффективности использования техники;

– **уметь:** выбирать и обосновывать способы проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий с применением различных транспортно-технологических маши; проводить расчет параметров рабочего оборудования; обосновывать применение различных транспортно-технологических машин, пользуясь основами тягово-эксплуатационных расчетов; немедленно устранить внешние повреждающие факторы; участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;

– **владеть:** навыками организации и проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий; работы и технологии использования аварийно-спасательного оборудования.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: курсовая работа – 7 семестр, экзамен – 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 83,8 ч., контактная работа – 60,2 ч. (аудиторная работа – 60 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков описания конструктивно-компоновочной схемы и принципа работы силовых установок, применяемых в машинах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: конструкция механизмов силовых установок; конструкция систем силовых установок.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания, наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: требования к силовым установкам; классификацию и конструкцию силовых установок; особенности их эксплуатации и технического обслуживания; тенденции развития силовых установок; рабочие процессы; эксплуатационные и экологические показатели; методику выбора силовых установок в зависимости от условий эксплуатации и экономической целесообразности;

– уметь: работать с технической документацией по новым или модернизированным силовым установкам, проводить классификацию механизмов и устройств; проводить анализ силовых установок на основе их эффективных показателей;

– владеть: навыками описания конструктивно-компоновочной схемы, принципа работы и методикой подбора силовых установок машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Машины и оборудование для защиты и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 9 зачетных единиц (324 академических часа, из них: самостоятельная работа – 157,9 ч., контактная работа – 148,3 ч. (аудиторная работа – 148 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков выполнения конструкторско-технической документации, расчетов конструктивно-технологических параметров рабочих органов и механизмов, организации, производства и эксплуатации машин для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: основные положения теории ЧС, пожарные и аварийно-спасательные автомобили; аварийно-спасательный, пожарный инвентарь; пожарный и аварийно-спасательный инструмент; строительная техника, применяемая при ликвидации последствий ЧС; машины химической и радиационной безопасности; пожарная техника на базе авиации, насосные агрегаты, трансмиссии автомобилей, теория пожарных аварийно-спасательных автомобилей.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин» (ПК-5); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** направления совершенствования машин и оборудования для защиты и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе; специализированные базы данных, поисковые системы технической литературы, номенклатуру производителей и типаж машин для ликвидации последствий ЧС, режимы и условия эксплуатации различной техники, номенклатуру документации для технического контроля проектирования, производства и эксплуатации;

– **уметь:** выполнять теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования машин и оборудования для защиты и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; работать с информационными базами данных, каталогами библиотек; работать с различной конструкторско-технической документацией, документацией для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации техники;

– **владеть:** навыками работы в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке идей совершенствования машин и оборудования для защиты и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, их технологического оборудования, проведения информационного поиска по отдельным агрегатам и системам, разработки конструкторско-технической документации, проектов технических условий, стандартов и технических описаний.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр, курсовой проект – 8 семестр, экзамен – 8 семестр.

Аннотация дисциплины
«Подготовка машиниста машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 47,9 ч., контактная работа – 60,1 ч. (аудиторная работа – 60 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков для управления и эксплуатации современными машинами природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: конструкция машин природообустройства и защиты в ЧС; органы управления машинами природообустройства и защиты в ЧС; технология и организация работ на машинах природообустройства и защиты в ЧС.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональной компетенций: «владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-5); «готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-6); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** назначение, устройство и принцип работы и управления машинами природообустройства и защиты в ЧС; систему технического обслуживания и ремонта машин природообустройства и защиты в ЧС; эксплуатационную и техническую документацию;

– **уметь:** производить безопасное управление машинами природообустройства и защиты в ЧС; выполнять основные операции технического осмотра машин природообустройства и защиты в ЧС;

– **владеть:** навыков управления и эксплуатации современными машинами природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 6 семестр.

Аннотация дисциплины
«Мониторинг чрезвычайных ситуаций»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 75,9 ч., контактная работа – 68,1 ч. (аудиторная работа – 68 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков прогнозирования последствий чрезвычайных ситуаций.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: опасности природного и техногенного происхождения.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной, общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий» (ОК-9); «владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной компетенции» (ОПК-5); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ситуаций» (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** приемы идентификации опасностей в окружающей среде и возможности их количественной оценки;

– **уметь:** осуществлять в общем виде оценку негативного воздействия путем моделирования;

– **владеть:** математическими приемами для обеспечения безопасности и проведения мониторинга чрезвычайных ситуаций.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Производство машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 48,1 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков описания и раскрытия связи организации производства с технологией производства машин; разработки технологий и их приспособления к существующим организациям с определением возможности дальнейшего совершенствования производства.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: технологические процессы и отрасли машиностроения, принципы организации производства и оборудование, автоматизация производственных процессов, нормирование труда, производственный цикл, технология обработки металлов, технологии применения композитных материалов при производстве машин, системы управления инструментом, гибкие производственные системы в машиностроении, организация обеспечения производства комплектующими, оптимизация технологии сборки машин.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-7); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-8); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** производственную инфраструктуру предприятия; безопасность труда, производственную санитарии и противопожарные мероприятия на предприятии; технологию производства работ и используемые технологические средства, виды и методы нормирования труда; системы обеспечения качества выпускаемой продукции; технологическую и техническую документацию, основы организации производства машиностроения; основные производственные и технологические процессы предприятия; основные виды организации подготовки производства; основы внутренней производственной логистики; основы организации рабочих мест; организации производства и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования;

– **уметь:** участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений; выполнять работу по разработке технологического и производственного процессов производства машин и оборудования, технологической документации, участвовать в организации производства и эксплуатации природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования;

– **владеть:** навыками поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, методами описания и раскрытия связи организации производства с технологией производства машин, разработки технологической документации машин, организации производства и эксплуатации машин и оборудования.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 5 семестр.

Аннотация дисциплины
«Инженерная подготовка территорий для защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 48,1 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков по рациональной и экономичной реализации инженерных мероприятий, направленных на обеспечение пригодности территорий для сельскохозяйственного строительства, защита их от воздействий неблагоприятных физико-геологических процессов и создания благоприятных условий жизни сельского населения.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: общие сведения об инженерной подготовке территорий; земляные работы; производство земляных работ машинами; защита территорий от неблагоприятных физико-геологических процессов.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструктивно-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций» (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные принципы планировки и застройки территорий, технологию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при подготовке территорий; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах;

– **уметь:** решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных инженерных технологий;

– **владеть:** методами определения объёмов земляных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования в целом, подбором машин и оборудования при производстве работ, экономически целесообразных инженерных мероприятий по благоустройству территорий; методами работы с нормативной документацией, сборниками норм расхода ресурсов и защиты территорий от затопления, подтопления; методами разработки оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно-технологической документации.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Оказание первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 39,9 ч., контактная работа – 32,1 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проведения приёмов устранения непосредственной опасности для жизни пострадавших от воздействия опасных факторов чрезвычайных ситуаций.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: нормативно-правовая база дисциплины; оценка обстановки на месте происшествия; современные наборы средств и устройств, использующиеся для оказания первой; соблюдение правил личной безопасности и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи; оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения; оценка признаков жизни у пострадавшего; порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом; оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах; понятие о травматическом шоке, причины и признаки; травмы головы и шеи; оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, кожу.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций» (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** алгоритмы оказания первой помощи и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

– **уметь:** оказывать первую помощь пострадавшим при травматических повреждениях, острых заболеваниях и неотложных состояниях в различных чрезвычайных ситуациях;

– **владеть:** навыками, методами и средствами оказания первой помощи пострадавшим при различных повреждениях, различными способами защиты населения, переноски и транспортировки при ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины
«История машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 33,9 ч., контактная работа – 38,1 ч. (аудиторная работа – 38 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков изучения, анализа и обобщения информации об этапах исторического процесса развития машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока 1.

4. Структура дисциплины: история машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональной компетенций: «способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы» (ОПК-2); «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» (ОПК-7); «способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: методы научных исследования и теоретического анализа в истории зарождения и становления машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– уметь: разбираться в основных этапах развития транспортно-технологических машин; сравнивать теоретические и экспериментальные научные исследования и их совершенствования на этапах развития;

– владеть: основными методами исследования и оценивания результатов работы, навыками работы с библиографической культурой с применением безопасных средств получения информации**.**

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины
«Общая физическая подготовка»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; осуществлять простейшие приемы самомассажа и релаксации; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

– **владеть:** практическими навыками и методами основы физической культуры и здорового образа жизни; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Адаптивная физическая культура»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– уметь: применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры направленных на компенсацию имеющихся заболеваний; осуществлять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

– владеть: навыками использования средств адаптивной физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, а также средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями адаптивной физической культуры личности для успешной социально культурной и профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Баскетбол»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; методики тренировки в избранном виде спорта;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; составлять индивидуальные программы тренировок и прогнозировать результаты;

– **владеть:** техникой разнообразных двигательных действий, методиками развития двигательных качеств, методикой тактической и психологической подготовки в избранном виде спорта; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе с целью оздоровления и подготовки к профессиональной деятельности и адаптации в ней; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Волейбол»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; методики тренировки в избранном виде спорта;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; составлять индивидуальные программы тренировок и прогнозировать результаты;

– **владеть:** техникой разнообразных двигательных действий, методиками развития двигательных качеств, методикой тактической и психологической подготовки в избранном виде спорта; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе с целью оздоровления и подготовки к профессиональной деятельности и адаптации в ней; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Мини-футбол»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; методики тренировки в избранном виде спорта;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; составлять индивидуальные программы тренировок и прогнозировать результаты;

– **владеть:** техникой разнообразных двигательных действий, методиками развития двигательных качеств, методикой тактической и психологической подготовки в избранном виде спорта; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе с целью оздоровления и подготовки к профессиональной деятельности и адаптации в ней; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Настольный теннис»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; методики тренировки в избранном виде спорта;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; составлять индивидуальные программы тренировок и прогнозировать результаты;

– **владеть:** техникой разнообразных двигательных действий, методиками развития двигательных качеств, методикой тактической и психологической подготовки в избранном виде спорта; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе с целью оздоровления и подготовки к профессиональной деятельности и адаптации в ней; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Плавание»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; методики тренировки в избранном виде спорта;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; составлять индивидуальные программы тренировок и прогнозировать результаты;

– **владеть:** техникой разнообразных двигательных действий, методиками развития двигательных качеств, методикой тактической и психологической подготовки в избранном виде спорта; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе с целью оздоровления и подготовки к профессиональной деятельности и адаптации в ней; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Стрельба из пневматической винтовки»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; методики тренировки в избранном виде спорта;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; составлять индивидуальные программы тренировок и прогнозировать результаты;

– **владеть:** техникой разнообразных двигательных действий, методиками развития двигательных качеств, методикой тактической и психологической подготовки в избранном виде спорта; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе с целью оздоровления и подготовки к профессиональной деятельности и адаптации в ней; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Фитнес»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; методики тренировки в избранном виде спорта;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; составлять индивидуальные программы тренировок и прогнозировать результаты;

– **владеть:** техникой разнообразных двигательных действий, методиками развития двигательных качеств, методикой тактической и психологической подготовки в избранном виде спорта; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе с целью оздоровления и подготовки к профессиональной деятельности и адаптации в ней; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Спортивная борьба»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; методики тренировки в избранном виде спорта;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; составлять индивидуальные программы тренировок и прогнозировать результаты;

– **владеть:** техникой разнообразных двигательных действий, методиками развития двигательных качеств, методикой тактической и психологической подготовки в избранном виде спорта; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе с целью оздоровления и подготовки к профессиональной деятельности и адаптации в ней; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Гребля-индор»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа – 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: спортивные игры, подвижные игры, общая и специальная физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общекультурной компетенции: «способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (ОК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; виды общедоступного и профессионального спорта; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; методики тренировки в избранном виде спорта;

– **уметь:** применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять знания по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки в жизненных и профессиональных целях; составлять индивидуальные программы тренировок и прогнозировать результаты;

– **владеть:** техникой разнообразных двигательных действий, методиками развития двигательных качеств, методикой тактической и психологической подготовки в избранном виде спорта; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе с целью оздоровления и подготовки к профессиональной деятельности и адаптации в ней; навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Компьютерные системы и сети в проектировании и производстве машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков рационального выбора программного обеспечения при работе на компьютере, определения особенностей построения и использования информационных систем и компьютерных сетей при проектировании и производстве машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, навыками работы в глобальных компьютерных сетях, а также навыками настройки статической маршрутизации и системы именования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: изучение локальных компьютерных сетей, сетевого оборудования и устройств; изучение глобальных компьютерных сетей.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» (ОПК-7); «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные понятия компьютерных сетей, их классификацию и архитектуру; типы сетей, топологию сетей; особенности построения и использования информационных систем в сетях; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; основные способы осуществления информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;

– **уметь:** выбирать программное обеспечение при работе на компьютере; определять особенности построения и использования информационных систем в сетях; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; настраивать статическую маршрутизацию, систему именования; осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;

– **владеть:** навыками выбора программного обеспечения при работе на компьютере, определения особенностей построения и использования информационных систем в сетях, навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, а также навыками настройки статической маршрутизации и системы именования; навыками осуществления информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.

6. Виды учебной работы: лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Компьютерные и информационные технологии в проектировании и производстве машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков применения методов информационных технологий для исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: изучение основ компьютерных и информационных технологий и возможностей их применения в проектировании и производстве машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; изучение пакетов прикладных программ MS Office, T-FLEX.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» (ОПК-7); «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные понятия информационных технологий, современные средства вычислительной техники; основные способы осуществления информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;

– **уметь:** работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями, графическими пакетами и системами проектирования; осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;

– **владеть:** навыками практического использования современных компьютеров для обработки информации и численных методов решения прикладных задач; навыками осуществления информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.

6. Виды учебной работы: лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Основы САПР машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них самостоятельная работа – 82 ч., контактная работа – 116,2 ч. (аудиторная работа – 116 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков подготовки исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок, инструкций и другой технической документации, а также работы в составе коллектива исполнителей при разработке программ и методик испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: изучение теоретических основ САПР, изучение программного продукта Компас-3D.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-6); «способностью участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: основные САПР, которые могут быть использованы для проведения компьютерного моделирования и испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования; основные особенности подготовки исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации;

– уметь: использовать основные САПР для компьютерного моделирования и испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования; подготавливать исходные данные для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации;

– владеть: навыками модерирования конструктивных элементов машин и механизмов, которые могут быть использованы в дальнейшем при проведении испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования; навыками подготовки исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Компьютерное моделирование машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них самостоятельная работа – 82 ч., контактная работа – 116,2 ч. (аудиторная работа – 116 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков подготовки исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок, инструкций и другой технической документации для машиностроения, а также способности в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: основы компьютерного моделирования, применение программных продуктов Компас-3D, AutoCAD при компьютерном моделировании.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-6); «способностью участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные программные продукты, которые могут быть использованы для проведения компьютерного моделирования и испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования; основные особенности подготовки исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации;

– **уметь:** использовать основные программные продукты для компьютерного моделирования и испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования; подготавливать исходные данные для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации;

– **владеть:** навыками моделирования конструктивных элементов машин и механизмов, которые могут быть использованы в дальнейшем при проведении испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования; навыками подготовки исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Основы разработки конструкторской документации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 47,9 ч., контактная работа – 60,1 ч. (аудиторная работа – 60 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков работы на компьютерной технике при разработке и оформлении конструкторской документации в соответствии с требованиями государственных стандартов, устанавливающих правил и положений.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: виды и комплектность конструкторских документов; стадии разработки конструкторской документации; нормоконтроль и его функции; эксплуатационные и ремонтные документы; правила хранения и учета конструкторской документации**.**

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-8); «способностью участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** общие правила составления конструкторских документов, определяющих состав и устройство изделия, комплект стандартов, устанавливающих правила, положения и требования конструкторской документации, основные исходные данные необходимые для составления конструкторской документации;

– **уметь:** оформлять пакет документов конструкторской документации в соответствии с требованиями государственных стандартов, разрабатывать конструкторскую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, выполнять поиск информационных и исходных данных для составления конструкторской документации;

– **владеть:** навыками оформления конструкторской документации, работы в специализированных программных продуктах при оформлении конструкторской документации, подготовки исходных данных для оформления конструкторской документации.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 6 семестр.

Аннотация дисциплины
«Основы разработки технологической документации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 47,9 ч., контактная работа – 60,1 ч. (аудиторная работа – 60 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков работы на компьютерной технике при разработке и оформлении технологической документации в соответствии с требованиями государственных стандартов, устанавливающих правил и положений.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: виды и комплектность единой технологической документов; технологические документы; общие правила оформления текстовых и графических технологических документов; оформление маршрутных карт; оформление операционных карт; оформление карты эскизов; расчет режимов резания; создания эскизов обработки; основные понятия технологической подготовки производства; нормоконтроль технологической документации**.**

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-8); «способностью участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** общие правила составления технологических документов транспортно-технологических машин, определяющих состав и устройство изделия, комплект стандартов, устанавливающих правила, положения и требования технологической документации, основные исходные данные необходимые для составления технологической документации транспортно-технологических машин;

– **уметь:** оформлять пакет документов технологической документации в соответствии с требованиями государственных стандартов, разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, выполнять поиск информационных и исходных данных для составления технологической документации;

– **владеть:** навыками оформления технологической документации, работы в специализированных программных продуктах при оформлении технологической документации, подготовки исходных данных для оформления технологической документации.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 6 семестр.

Аннотация дисциплины
«Ремонт машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 48,1 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проведения ремонтных работ машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях цикла.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: производственный и технологический процессы ремонта машин; ремонт блока цилиндров и цилиндропоршневой группы; ремонт кривошипно-шатунного механизма; ремонт механизма газораспределения; ремонт топливной аппаратуры дизелей; ремонт гидравлических приводов машин; ремонт электрооборудования; ремонт трансмиссии и ходовой части машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях**.**

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-8); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-11); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** технологические процессы ремонта машин и последовательность их проектирования; способы восстановления и упрочнения деталей; способы обеспечения качества ремонта изделий; оборудование и технологическую оснастку для механизации ремонтных операций; правила и последовательность разработки технологической документации для ремонта наземных транспортно-технологических машин; нормативную документацию для ремонта машин и восстановления изношенных деталей;

– **уметь:** применять принципы организации производственного процесса ремонта машин; определять количество и выбирать технологическое, подъемно-транспортное оборудование и оснастку; разрабатывать технологическую документацию на ремонт наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

– **владеть:** навыками применения методов организации ремонта машин, методикой определения необходимого количества оборудования и оснастки; навыками оформления технологической документации на ремонт составных частей машин и оборудования.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины
«Основы теории надежности машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 48,1 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков оценки уровня надёжности технических систем, разработки и осуществления мероприятий по его обеспечению на стадиях проектирования, производства и эксплуатации.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: основные понятия теории надёжности; свойства и показатели надёжности технических систем; показатели надёжности восстанавливаемых объектов; физические основы надежности машин; закономерности изнашивания, повреждения и разрушения деталей машин; методы определения величины износа и снижения интенсивности изнашивания; методика обработки статистической информации о надёжности машин**.**

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-8); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-11); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные термины и определения теории надежности машин, влияние эксплуатационных факторов на уровень их надежности; этапы создания технических систем; причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации; сущность, закономерности, и характеристики различных видов изнашивания деталей, методы повышения их износостойкости и усталостной прочности; методы оценки показателей надежности на основе полной, усеченной и многократно усеченной статистической информации; оценочные критерии надежности технических систем и их элементов; методы обеспечения надежности машин на стадиях проектирования, производства и эксплуатации;

– **уметь:** задавать требования и выбирать номенклатуру показателей надежности в зависимости от класса изделий, режимов эксплуатации, характера отказов и их последствий; проводить прогнозирование остаточного ресурса изделий; определять оценки показателей надежности по результатам испытаний и наблюдений; выбирать рациональные способы обеспечения надежности транспортно-технологических средств, проводить их сравнение и прогнозирование последствий;

– **владеть:** методикой распределения требований к надежности между элементами технической системы; навыками планирования и проведения исследовательских и контрольных испытаний машин; навыками расчета показателей надежности изделий в условиях полной, усеченной и многократно усеченной статистической информации; методами контроля уровня надежности наземных транспортно-технологических средств.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины
«Автоматизированные системы машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 51,9 ч., контактная работа – 56,1 ч. (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проектирования, расчета, конструкции и эксплуатации систем автоматизации машин и оборудования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: основы автоматизации машин природообустройства; автоматизация машин для защиты в чрезвычайных ситуациях.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и комплексов» (ПК-4); «способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные виды и назначение автоматизированных систем машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, современные методы и основные стадии проектирования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, работающих в автоматическом режиме;

– **уметь:** проектировать основные элементы, узлы, механизмы автоматизированных систем для машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях с учетом их технологии изготовления и технических требований;

– **владеть:** навыками технического контроля при эксплуатации применяемых автоматизированных систем машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Роботизация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 51,9 ч., контактная работа – 56,1 ч. (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проектирования, расчета, конструкции и эксплуатации систем роботизации машин и оборудования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: основы роботизации машин природообустройства; роботизация машин для защиты в чрезвычайных ситуациях.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2); «способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и комплексов» (ПК-4); «способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основные виды и назначение роботизированных систем машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, современные методы и основные стадии проектирования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, работающих в автоматическом режиме;

– **уметь:** проектировать основные элементы, узлы, механизмы роботизированных систем для машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях с учетом их технологии изготовления и технических требований;

– **владеть:** навыками технического контроля при эксплуатации применяемых роботизированных систем машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр.

Аннотация дисциплины
«Гидропневмопривод машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 93,9 ч., контактная работа – 86,1 ч. (аудиторная работа – 86 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков выбора и расчета гидравлических систем в приводе машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: гидравлические машины; объемные передачи.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов» (ПК-3); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** конструктивное устройство, рабочие процессы гидравлических машин и гидрооборудования; основы теории и расчета эксплуатационных показателей гидравлических машин, оборудования и систем; основные направления и тенденции совершенствования гидропневмопривода машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– **уметь:** выполнять основные расчеты и анализировать работу гидравлических машин и гидросистем машин и оборудования природообустройства; самостоятельно подбирать гидравлическое оборудование, осваивать технику, выбирать оптимальные режимы ее работы, обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов; пользоваться нормативной и технической документацией;

– **владеть:** методиками расчета гидрооборудования машин, построением гидравлических схем, системой технического диагностирования гидрооборудования.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 5 семестр.

Аннотация дисциплины
«Силовое оборудование машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 93,9 ч., контактная работа – 86,1 ч. (аудиторная работа – 86 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков применения и расчета силового оборудования и гидравлических машин в приводе машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: конструкция и расчет силового оборудования и гидравлических машин.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов» (ПК-3); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: конструктивное устройство, рабочие процессы силового оборудования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– уметь: выполнять основные расчеты силового оборудования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– владеть: методами диагностики силового оборудования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 5 семестр.

Аннотация дисциплины
«Основы испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 63,9 ч., контактная работа – 80,1 ч. (аудиторная работа – 80 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проведения стендовых и полигонных испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: виды испытаний; методика проведения испытаний; методы и средства испытания двигателя и отремонтированных его узлов; методы и средства испытания трансмиссии и ходовой системы и отремонтированных их узлов; средства для проведения испытаний машин; расшифровка и обработка показаний регистрирующей аппаратуры; подготовка машин и оборудования к испытаниям; лабораторные испытания; полевые испытания; инструментальные испытания; оценка основных показателей средств испытаний; порядок аккредитации испытательных лабораторий; оценка проходимости и эргономических свойств машин**.**

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-6); «способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-7); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-9); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** методику проведения испытаний и используемое измерительное оборудование при проведении стендовых и полигонных исследований машин для природообустройства и технологического оборудования;

– **уметь:** разрабатывать программу испытаний и методику проведения стендовых и полигонных исследований машин для природообустройства и технологического оборудования;

– **владеть:** методами проведения испытаний машин для природообустройства с использованием различных приборов и оборудования, а также методами обработки полученной статической информации.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 6 семестр.

Аннотация дисциплины
«Основы диагностики машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 63,9 ч., контактная работа – 80,1 ч. (аудиторная работа – 80 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков организации и проведения технического диагностирования машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: закономерности изменения технического состояния машин в процессе работы; расчет прогнозируемого рабочего состояния машин; общее устройство датчиков, показывающих и регистрирующих приборов; датчики и приборы применяемые при диагностировании; диагностирование систем двигателей внутреннего сгорания; методы и средства диагностики трансмиссии и ходовой системы и отремонтированных их узлов; зависимая система контроля; полузависимая система контроля; диагностирование электрооборудования; методы и средства испытания рабочего и вспомогательного оборудования и отремонтированных их узлов; основные методы измерения износа деталей машин и оборудования; порядок аккредитации испытательных лабораторий; обработка показаний регистрирующей аппаратуры; организация диагностирования и компоновка средств.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-6); «способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-7); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-9); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: термины, используемые в технической диагностике машин; методы измерения диагностических параметров; назначение классификация и принцип работы, технические средств диагностирования машин и оборудования; принципы оптимального обнаружения дефектов; основы организации и проведения диагностирования наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования; метрологические требования к техническим средствам технического диагностирования машин и оборудования;

– уметь: классифицировать дефекты машин и оборудования; выполнять расчет и поиск дефектов машин и оборудования; определять достоверность диагностирования машин и оборудования;

– владеть: методами и принципами организации и проведения технического диагностирования машин и оборудования для природообустройства.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 6 семестр.

Аннотация дисциплины
«Прочность конструкций машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 79,9 ч., контактная работа – 64,1 ч. (аудиторная работа – 64 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проведения прочностных расчетов машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и элементов конструкций.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: требования, предъявляемые к конструкции машин природообустройства и защиты в ЧС; расчет на прочность конструкций машин природообустройства и защиты в ЧС.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** основных требований предъявляемых к прочности конструкций машин и их оборудования; основных методов и способов расчета элементов конструкции на прочность; методов анализа, критерий оценки и сравнения экспериментальных и расчетных результатов исследований;

– **уметь:** выполнять расчеты на прочность элементов конструкции машин и оборудования; находить варианты конструктивных решений для обеспечения необходимых прочностных характеристик конструкций;

– **владеть:** выполнения расчета на прочность элементов конструкций машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины
«Динамика машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 79,9 ч., контактная работа – 64,1 ч. (аудиторная работа – 64 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проведения динамических расчетов машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и элементов конструкций.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины по выбору вариативной части Блока 1.

4. Структура дисциплины: аналитическое моделирование динамических систем, динамические процессы в машинах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, динамические задачи машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: основных требований предъявляемых к конструкции машин и их оборудования; основных методов расчета задач динамики; методов анализа, критерий оценки и сравнения экспериментальных и расчетных результатов исследований;

– уметь: формулировать основные задачи динамики конструкций машин и оборудования, а также и их элементов; находить варианты конструктивных решений для обеспечения необходимых динамических характеристик конструкций;

– владеть: выполнения динамические расчеты элементов конструкций машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины
«Подготовка спасателя МЧС РФ»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 1 зачетная единица (36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 15,9 ч., контактная работа – 20,1 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков организации и проведения поисковых и аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока ФТД Факультативы.

4. Структура дисциплины: организация деятельности МЧС РФ, работа спасателя при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций» (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать: организацию и проведение поисковых и аварийно-спасательных работ; методы и средства оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; конструкцию, принцип работы и особенности использования аварийно-спасательного оборудования и инструмента; особенности психологической подготовки спасателей; правовые акты, регламентирующие работу спасателя;

– уметь: оценивать и минимизировать опасности при проведении поисковых и аварийно-спасательных работ; организовывать работу для проведения поисковых и аварийно-спасательных работ; применять аварийно-спасательное оборудование и инструмент при проведении поисковых и аварийно-спасательных работ; оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим; выполнять психологическую разгрузку;

– владеть: навыками организации и проведения поисковых и аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины
«Подготовка оператора дождевальных машин и установок»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 1 зачетная единица (36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 15,9 ч., контактная работа – 20,1 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков организации и проведения полива сельскохозяйственных культур с помощью дождевальных машин или установок.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть Блока ФТД Факультативы.

4. Структура дисциплины: подготовка дождевальных машин и установок к поливу, полив сельскохозяйственных культур, техническое обслуживание дождевальных машин и установок.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-1); «способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:** конструкцию и принцип работы дождевальных машин и установок; методику расчета основных параметров дождевальных машин проведения экспериментальных исследований; особенности подключения, управления и эксплуатации дождевальных машин и установок; правила и нормы охраны труда и техники безопасности при производстве и эксплуатации дождевальных машин и установок;

– **уметь:** монтировать и демонтировать дождевальные машины и установки различных конструкций; подключать дождевальную машину и установку к оросительной сети и сетям электроснабжения; определять влажность почвы и нормы расхода воды на полив; выполнять расчет основных параметров дождевальной машины; управлять работой дождевальной машины и установки при поливе сельскохозяйственных культур; управлять самоходными дождевальными аппаратами на базе тракторов;

– **владеть:** навыками монтажа и демонтажа дождевальных машин и установок; навыками организации и проведения полива сельскохозяйственных культур с помощью дождевальных машин или установок.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.