



КАЛИНИНГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ

Аннотации к рабочим программам учебных курсов, дисциплин

Направление подготовки бакалавра

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Тип образовательной программы

Академический бакалавриат

(прикладной бакалавриат, академический бакалавриат, прикладная магистратура, академическая магистратура)

Профиль подготовки бакалавра

Эксплуатация транспортно-технологических машин

(наименование профиля подготовки бакалавра // магистра)

2018 г.

**Аннотации к рабочим программам учебных курсов, дисциплин
(модулей)**

Б1.Б БАЗОВАЯ ЧАСТЬ.

Б1.Б.1 История

1. Цели и задачи дисциплины:

- изучение целостного курса истории совместно с другими дисциплинами цикла;
- формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней;
- усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и обще цивилизационной перспективы;
- формирование у студентов современного мировоззрения; освоение ими современного стиля мышления.
- формирование профессиональной и культурной компетенций личности студента в процессе изучения дисциплины;
- воспитание у студентов уважительного отношения к культурно-историческому наследию российского народа, воспитание гражданственности и патриотизма.

Задачи дисциплины: дать студентам представления об основных этапах и содержании истории России, показать органическую взаимосвязь российской и мировой истории, показать закономерности исторического процесса, нравственные обязанности человека, много вариантность исторического процесса, определить место человека в историческом процессе, раскрыть роль насилия и ненасилия в обществе, проанализировать общее и особенное в отечественной истории, определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе, познакомить студентов с основами

отечественной и мировой историографии и современными тенденциями в их развитии.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла, Б1.Б.1. осваивается в 1 семестре. Форма контроля – экзамен.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
УК-1 УК-3 УК-5 УК-6

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Введение в дисциплину «История»; Киевская Русь. Период феодальной раздробленности Руси XI-XIV вв. Образование и развитие Московского государства XV-XVII вв.; История Российской империи с XVIII в. по 1917 г.; XX в.; Российская история XX-XXI вв.

Б1.Б.2 Философия

1. Цели и задачи дисциплины:

Формирование представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: раскрыть роль философии в системе научного знания; заложить основы культуры мышления, позволяющей специалисту применять специально-научные, технические и гуманитарные знания как единый системный комплекс.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Относится к базовой части Б1.Б.2. осваивается во 2 семестре. Форма контроля – экзамен.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
УК-1 УК-5 УК-6

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Философия: предмет, цели и задачи. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Онтология. Материальные системы. Сознание. Диалектика. Гносеология. Методология научного познания. Философская антропология. Социальная философия. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

Б1.Б.3 Иностранный язык

1. Цель и задачи дисциплины: приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей самообразования. Под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Соответственно, языковой материал рассматривается как средство реализации речевого общения, при его отборе осуществляется функционально-коммуникативный подход.

Наряду с практической целью – обучением общению, курс иностранного языка в неязыковом вузе ставит образовательные и воспитательные цели. Достижение образовательных целей осуществляется в аспекте гуманизации и гуманитаризации образования и означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи. Реализация воспитательного потенциала иностранного языка проявляется в готовности специалистов содействовать

налаживанию межкультурных и научных связей, представлять свою страну на международных конференциях и симпозиумах, относиться с уважением к духовным ценностям других стран и народов.

Согласно поставленным целям решаются следующие **задачи**:

- обучение студентов работе с иноязычной литературой по специальности;
- приобретение студентами языковой и коммуникативной компетенции в рамках специальности;
- расширение кругозора студентов, повышение уровня общей культуры и профессиональной этики, мышления и речи;
- ознакомление с основами межкультурной коммуникации, обучение студентов научному и деловому регистрам общения.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Относится к базовой части Б1.Б.3. осваивается в 1, 2, 3, 4 семестрах. Форма контроля – зачет, в последнем семестре – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции УК-1 УК-4 УК-6.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Фонетика. Система звуков английского языка. Особенности артикуляции английских гласных и согласных звуков. Произношение гласных и согласных полиграфов, специфичных для английского языка. Фонетическая транскрипция. Особенности английского слогообразования. Типы слогов. Ударение в простых, производных и сложных словах. Интонационные модели английского предложения. Специфика ритма нейтральной речи в английском языке. Особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации. Отличие от нейтрального и разговорного стилей произношения. *Грамматика.* Части речи. Существительное: множественное число, притяжательный падеж, артикль. Местоимение:

личные, притяжательные, возвратные, указательные. Числительное: порядковое, количественное, дробное. Прилагательное и наречие: степени сравнения. оборот «имеется». Глагол (личные и неличные формы): система времен активного и страдательного залогов, согласование времен, модальные глаголы и их эквиваленты, фразовые глаголы, причастия, деепричастия, герундий, инфинитив. Строевые слова. Словообразование: аффиксация, конверсия. Структура простого предложения. Отрицание. Образование вопросов. Усложненные структуры (конструкции) в составе предложения. Структура сложного предложения. *Лексика*. Базовая терминологическая лексика общего характера и по профилю специальности «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений». Многозначность слов. Сочетаемость слов. Основные отраслевые словари и справочники. *Чтение*. Виды чтения литературы по специальности. Письменный перевод литературы по специальности с иностранного языка. *Аудирование и говорение*. Работа с аудиоматериалами в соответствии с тематикой устной речи, текстового материала и фонетических заданий. Публичная монологическая и диалогическая речь. *Письмо*. Правила английской пунктуации. Правила переноса. Особые случаи использования строчных и заглавных букв. Составление письменных аннотаций, рефератов, тезисов учебных общенаучных и узкоспециальных текстов. Письма. Анкеты.

Б1.Б.4 Экономическая теория

1. Цель изучения дисциплины заключается: сформировать у студентов научное экономическое мировоззрение, умение анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Относится к базовой части Б.1 Б.4 осваивается в 4 семестре. Форма контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-6.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Общая экономическая теория. Микроэкономика. Макроэкономика.

Б1.Б.5 Математика

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цели освоения дисциплины: повышение уровня математической культуры студентов; получение ими представления о роли математики в современном мире, общности ее понятий, принципов и методов, которые позволяют один и тот же математический аппарат применять в различных науках.

Задачи: ознакомление студентов с основами математического аппарата необходимого для решения теоретических и практических задач; развитие логического и алгоритмического мышления; развитие умения перевести практическую задачу на математический язык; развитие умения самостоятельно изучать учебную литературу по математике и ее приложениям.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Относится к базовой части Б1.Б.5 осваивается в 1, 2, 3, 4 семестрах. Форма контроля – зачет с оценкой – во 2 и 3 семестрах, экзамен – в 1 и 4.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-1, ОПК-1.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц, 504 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

При изучении дисциплины рассматриваются следующие разделы: Векторная и линейная алгебра. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.

Введение в анализ (теория пределов и непрерывных функций). Дифференциальное исчисление функции одной переменной и нескольких переменных. Интегральное исчисление функции одной и нескольких переменных. Комплексные числа. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Операционное исчисление. Числовые и функциональные ряды. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

Б1.Б.6 Физика

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цели освоения дисциплины: формирование основополагающих представлений о фундаментальных законах классической и современной физики; освоение основных понятий физики; получение навыков применения физических методов измерений и исследований в профессиональной деятельности; развитие научного мышления и создание фундаментальной базы для успешной профессиональной деятельности.

Задачи: изучение современных представлений о физических моделях и математических методах описания реальных физических объектов, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями современной физики; формирование научного мировоззрения и современного физического мышления; приобретение и развитие навыков решения конкретных физических проблем.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Относится к базовой части, Б1.Б.6 осваивается во 1, 2, 3 семестрах. Форма контроля – экзамен в 1 и 3 семестре, зачет с оценкой – во втором семестре.

Для освоения дисциплины необходимы базовые знания школьной программы по физике и математике, а также главы высшей математики "Векторная и линейная алгебра", "Дифференциальное исчисление функции одной переменной и нескольких переменных. Интегральное исчисление функции одной и нескольких переменных", «Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве».

Освоение дисциплины “Физика” необходимо при изучении дисциплин: “Теоретическая механика”, “Материаловедение и технология конструкционных материалов”, «Гидравлика», «Теплотехника» и др.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-1 ОПК-1.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Физические основы механики. Колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Оптика. Квантовая природа излучения. Атомная и ядерная физика

Б1.Б.7 Химия

1. Цель изучения дисциплины. Формирование системы знаний о строении, синтезе и свойствах неорганических и органических соединений

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.7. Осваивается в 1 семестре. Форма контроля – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1 ОПК-1.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Реакционная способность веществ. Химическая термодинамика и кинетика. Химические системы. Методы и средства идентификации

Б1.Б.8 Биология с основами экологии

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов биологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения, повышение экологической грамотности

Задачами дисциплины являются: формирование представлений о человеке как части природы, о единстве и ценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы; обучение грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в природной среде, в том числе и с его профессиональной деятельностью.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.8, осваивается в 1 и 2 семестрах. Форма контроля – зачет, зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Обучающийся приобретает следующие компетенции: ОПК-3 ОПК-4.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Живые системы; Физиология и экология человека; Экология и охрана природы; Биолого-экологический практикум.

Б1.Б.9 Начертательная геометрия и инженерная графика

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель – научить выпускника вуза решать различные инженерно-геометрические задачи на основе овладения знаниями, навыками и умением выполнения и чтения технических чертежей изделий машиностроения, а также содержанию, составлению, правилам оформления и работе с чертежно-конструкторской и другой технической документацией.

Задачи изучения дисциплины:

развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического и логического мышления;

изучение свойств различных геометрических объектов, способов получения их двумерных и трехмерных моделей и выработка умения решать на этих моделях задачи, связанные с пространственными формами и отношениями;

изучение методов выполнения эскизов и чертежей деталей и сборочных единиц машиностроения;

изучение условностей и упрощений, установленных стандартами, при выполнении и чтении эскизов и чертежей деталей и сборочных единиц;

изучение содержания, правил составления и оформления чертежно-конструкторской документации;

овладение навыками работы со справочной литературой, необходимой при выполнении проектно-конструкторских работ;

овладение навыками работы с чертежно-конструкторской и другой технической документацией при проектировании, изготовлении, эксплуатации, обслуживании и ремонте машин и механизмов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.9. Осваивается в двух семестрах: часть дисциплины «Начертательная геометрия» в 1 семестре, форма итогового контроля – экзамен; часть дисциплины «Инженерная графика» - во 2-м семестре, форма итогового контроля – зачет с оценкой.

Для изучения дисциплины нужны предварительные знания и умения (компетенции): знание основных понятий, аксиом, теорем и формул геометрии и элементов тригонометрии; умение выполнять простейшие геометрические построения с использованием чертежных и мерительных инструментов.

Дисциплина является первой инженерной дисциплиной, дающей базовые знания для изучения других общетехнических дисциплин, таких как теоретическая механика, теория машин и механизмов, детали машин, сопротивление материалов, являющихся основой инженерного образования, дисциплин профильной направленности, а также и при выполнении курсового и дипломного проектирования.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Выпускник вуза должен обладать следующими компетенциями: УК-1 ОПК-1.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов: 144 часа (4 зачетные единицы) – первый семестр; 36 часов (1 зачетная единица) – второй семестр.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Предмет начертательная геометрия. Геометрические объекты. Метод проекций. Эпюр Монжа. Точка. Прямая. Плоскость. Методы преобразования ортогональных проекций. Базовые преобразования. Метрические и конструктивные задачи. Поверхности. Обобщенные позиционные задачи. Развертки поверхностей. Аксонометрические проекции.

Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Проекционное черчение. Соединения деталей. Сборочный чертеж. Эскизирование. Чтение и детализация чертежа общего вида.

Б1.Б.10 Материаловедение и технология конструкционных материалов

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины являются: изучение методов получения металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в технике; технологии производства деталей и изделий с учетом внутреннего строения материалов, их физико-механических свойств с учетом требований технологичности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.10. Осваивается в двух семестрах: часть дисциплины «Материаловедение» во 2 семестре, форма итогового контроля – экзамен; студент в том числе готовится к практическому закреплению знаний – учебной слесарной практике; часть дисциплины «Технология конструкционных материалов» в 3-м семестре, форма итогового контроля – экзамен.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Выпускник вуза должен обладать следующими компетенциями: УК-6 ОПК-4 ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен знать технологическую особенность получения и обработки материалов; физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии технологических факторов, влияющих на структуру и свойства материалов; ознакомиться с основными группами металлических и неметаллических материалов, их свойствами и областями применения, устройство типового оборудования, изучить инструмент и технологическую оснастку.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов: 108 часов (3 зачетные единицы) – первый семестр; 108 часов (3 зачетные единицы) – второй семестр.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Физико-механические свойства материалов. Металлы и сплавы. Чугуны. Неметаллические материалы. Основные виды движения на металлорежущих станках. Материалы для изготовления режущих инструментов. Конструктивные и геометрические параметры резца. Классификация металлорежущих станков. Сущность и назначение шлифования. Абразивный инструмент. Области применения специальных методов обработки.

Б1.Б.11 Гидравлика

1. Цель изучения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются: изучение студентами законов равновесия и движения жидкостей и газов в машинах, приборах и оборудовании для производства, хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; применение этих законов при решении практических задач в системе водо- и газоснабжения сельскохозяйственных и бытовых потребителей; овладение основными методами расчета гидро- и пневмопривода машин и установок сельскохозяйственного назначения.

Задачи: приобретение теоретических знаний по механике жидкости и газов; приобретение навыков решения прикладных гидравлических задач; знакомство с экспериментальными способами измерения параметров состояния жидкости.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.11. Осваивается в 5 семестре. Форма итогового контроля – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-6 ОПК-4 ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Введение в гидравлику. Основные физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика и кинематика. Динамика невязкой и вязкой жидкости. Режимы движения жидкости. Теория подобия гидродинамических процессов. Потери напора. Гидравлический расчет трубопроводов. Истечение жидкостей из отверстий и насадок. Постоянный и переменный напор. Гидравлические машины и гидропривод.

Б1.Б.12 Теплотехника

1. Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: теоретически и практически подготовить будущих специалистов по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени оптимизации, чтобы они могли выбирать и при необходимости могли эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства в целях максимальной экономии ТЭР и материалов, интенсификации, технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды.

Задача – умение оперировать свойствами рабочих тел и теплоносителей в теплотехнических установках.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.12. Осваивается в 6 семестре.

Форма итогового контроля – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Основная цель изучения дисциплины направлена на формирование у будущих специалистов следующих компетенций: УК-6 ОПК-4 ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ч.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Предмет теплотехники. Теория теплообмена. Основы массообмена. Топливо и основы горения. Теплогенерирующие устройства, холодильная техника. Применение теплоты в сельском хозяйстве. Охрана окружающей среды. Основы энергосбережения. Вторичные энергоресурсы. Основные направления экономии энергоресурсов.

Б1.Б.13 Метрология, стандартизация и сертификация

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – получение студентами научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Задачи дисциплины: изучение действующих законов, стандартов, нормативных документов и методик, необходимых для решения задач по метрологическому и нормативному обеспечению разработок при производстве, испытаниях, эксплуатации, ремонте и утилизации продукции; выполнение работ по стандартизации и сертификации продукции и услуг.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных студентами в процессе изучения математики, физики, химии, начертательной геометрии и инженерной графики, теоретической механики, информатики и др.

Дисциплина используется при изучении деталей машин, гидравлики, теплотехники, материаловедения и ТКМ, технологии машиностроения, безопасности жизнедеятельности, тракторов и автомобилей, теоретических основ электротехники, автоматизированного электропривода, ремонта и надёжности машин и др.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.13. Осваивается в 5 и 6 семестрах. Форма итогового контроля в пятом семестре – зачет с оценкой, в шестом – зачет с оценкой, выполнение курсовой работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: УК-6ОПК-4 ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов: 2,5 зачетных единицы (90 часов) – 5-й семестр; 2,5 зачетных единицы (90 часов) – 6-й семестр.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Основы взаимозаменяемости. Метрология. Стандартизация и сертификация.

Б1.Б.14 Безопасность жизнедеятельности

1. Цель изучения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются: формирование профессиональной культуры безопасности, обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области эксплуатации, сервисного обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин, электрооборудования на основе сочетания передовых инновационных технологий, под которой понимается готовность и способности личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.14. Осваивается в 7 и 8 семестрах. Форма итогового контроля – зачет в 7 семестре, экзамен – в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-8 ОПК-3.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов; 3 зачетных единицы в 7 семестре (108 часов) и 3 зачетных единицы в 8 семестре (108 часов).

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности. Опасности технических систем, отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. Инженерно-технические средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Основы электробезопасности. Безопасность функционирования автоматизированных производств. Измерения и расчеты в области охраны труда.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС), прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Защита сельского населения в чрезвычайных ситуациях, повышение устойчивости работы сельскохозяйственного объекта в ЧС, ликвидация ЧС. Правовые и нормативно-технические основы управления безопасностью жизнедеятельности Системы контроля требований безопасности. Профессиональный отбор операторов технических систем.

Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности

Б1.Б.15 Информатика

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью дисциплины является формирование мировоззрения и развитие системного мышления студентов.

Задачей изучения дисциплины является приобретение студентами практических навыков алгоритмизации, программирования; овладение персональным компьютером на пользовательском уровне, формирование умения работать с базами данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к базовой части – Б1.Б.15. Осваивается в 1 и 2 семестрах. Форма контроля – зачет, экзамен.

Студент, приступая к изучению дисциплины должен обладать школьными знаниями, сформированными при изучении дисциплины «Математика».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-1 ОПК-1.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Принцип работы компьютера. Аппаратура компьютера. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Интегрированные автоматизированные системы. Программное обеспечение. Алгоритмизация и программирование. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Языки программирования высокого уровня. Технология программирования. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.

Б1.Б.16 Информационные технологии

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему компетенций, связанных с пониманием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, а также сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, с последующим применением полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин профиля подготовки и при выполнении различных видов работ в профессиональной сфере деятельности, включая научно-исследовательские, проектные и др.

Задачей изучения дисциплины является:

- изучение процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- изучение БД и СУБД;
- изучение современных технических и программных средств реализации информационных процессов;
- обучение навыкам работы с математическими пакетами;
- получение навыков работы в компьютерных сетях;
- обучение основам и методам защиты информации в системах индивидуального и коллективного доступа.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.16. Осваивается в 4 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1 ОПК-1.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- знать основные методы реализации информационных процессов; методы разработки реляционных баз данных; основы SQL; основные приемы работы с современными системами управления базами данных; основные способы и

режимы обработки инженерной информации; основные требования информационной безопасности.

- уметь пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач;
- применять средства защиты информации от несанкционированного доступа;
- владеть практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий в агроинженерии;
- методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем.

4.Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Методы реализации информационных процессов. Методы разработки реляционных баз данных. Основные способы и режимы обработки инженерной информации. Средства защиты информации от несанкционированного доступа.

Б1.Б.17 Автоматика

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Основной **целью** дисциплины является формирование у студентов прочной теоретической базы по современным методам исследования систем управления, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с получением математического описания, моделированием, анализом, проектированием, испытаниями и эксплуатацией современных систем управления.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- классифицировать объекты и системы управления и описывать происходящие в них динамические процессы.

- анализировать структуру и математическое описание систем управления с целью определения областей их устойчивой и качественной работы.
- проводить синтез систем, их испытания и эксплуатацию.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Фундаментальная дисциплина в процессе подготовки выпускника к производственной деятельности в области разработки, создания и эксплуатации средств и систем управления техническими объектами технологическими линиями и производственными процессами.

Дисциплина относится к базовой части Б1.Б.17. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – экзамен.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-6 ОПК-4.

Обучающиеся должны освоить дисциплину на уровне, позволяющем им свободно ориентироваться в принципах действия, особенностях протекающих процессов, а также уравнениях и схемах, описывающих системы управления, строить теоретически и получать экспериментально их характеристики

Уровень освоения дисциплины должен позволять обучающимся решать задачи по расчету и проектированию, анализу и моделированию современных систем управления.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Основные понятия теории автоматического управления. Функциональная схема и классификация систем автоматического управления. Принципы и законы автоматического управления. Математическое описание линейных систем управления. Преобразование Лапласа. Устойчивость, качество, точность и синтез линейных систем управления. Понятие и критерии устойчивости. Показатели качества систем. Методы синтеза по частотным характеристикам. Дискретные системы и их описание. Релейные, цифровые и

импульсные системы. Нелинейные системы управления. Исследование систем на фазовой плоскости. Устойчивость нелинейных систем. Многомерные линейные системы управления. Описание многомерных линейных динамических систем в пространстве состояний, моделирование, анализ и синтез многомерных систем управления. Технические средства автоматики. Измерительные преобразователи, регуляторы, исполнительные устройства.

Б1.Б.18 Физическая культура

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Физическая культура**» является формирование физической культуры студентов и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической

подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к условиям профессиональной деятельности;

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Б1.Б.18 Физическая культура

ориентирован на формирование основ физической культуры личности, и включает следующие укрупненные дидактические единицы:

- физическая культура в общекультурной подготовке специалиста;
- социально-биологические и гигиенические основы физической культуры и здорового стиля жизни;
- общефизическая подготовка.

Региональные условия и традиции развития физической культуры, и включает следующие укрупненные дидактические единицы:

- особенности занятий избранным видом спорта;
- оздоровительные системы;
- профессионально-прикладная физическая подготовка специалиста.

На этой основе обеспечивается построение разнообразных по направленности и содержанию элективных курсов, в рамках которых, в процессе занятий студентов избранным видом двигательной деятельности, в полной мере реализуются требования ФГОС ВО по дисциплине **«Физическая культура»**.

Учебный материал дисциплины **«Физическая культура»** и, соответственно каждого элективного курса, содержит традиционные **разделы:**

- теоретический, формирующий мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к здоровью и физической культуре;
- практический, состоящий из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего владение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности, для достижения учебных, профессиональных и жизненных

целей личности, и учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта творческой практической деятельности, развитию самостоятельности в выборе средств и методов физической культуры в целях укрепления здоровья и достижения физического совершенства, повышение уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формирования качеств и свойств личности; контрольный, осуществляющий дифференцированный и объективный учет процесса и результата учебной деятельности студентов.

Аттестация студентов по дисциплине «**Физическая культура**» проводится в форме зачета в каждом семестре обучения (с первого по шестой). Для получения зачета студенту необходимо посещать академические занятия (в случае пропуска по болезни необходима справка установленного образца), успешно сдать контрольные нормативы (тесты) по физической и технической подготовленности, также письменно (контрольная работа) ответить на вопросы или решить задания по разделам теоретического и методического материала.

Свои образовательные и развивающие функции дисциплина «**Физическая культура**» наиболее полно реализует в процессе физического воспитания с опорой на основные дидактические принципы: сознательности и активности, наглядности и доступности, систематичности и динамичности, дифференциации и индивидуализации.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данному направлению подготовки:

УК-6, УК-7.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек

и увеличение продолжительности жизни;
способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

Уметь:

выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

Владеть:

системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и специальной подготовке);

Приобрести опыт деятельности

повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах

Российской Федерации;

организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;

активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (400 часов)

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Социально-биологические основы физической культуры

Основы здорового образа жизни студента, физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.

Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.

Прикладные виды спорта

Б1.В ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ.

Б1.В.ОД ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.1 Экономика сельского хозяйства

1. Цель изучения дисциплины – формирование у студентов системы знаний и практических навыков для решения задач эффективного использования технических систем в агробизнесе.

Задачи дисциплины образовательные и практические:

Образовательные задачи заключаются в том, чтобы студенты получили теоретические знания об экономических основах отраслевого производства; прикладные знания в области развития форм и методов экономического управления предприятием в условиях рыночной экономики.

Практические задачи состоят в умении самостоятельно производить различные аналитические и экономические расчеты, связанные с использованием средств производства; вырабатывать маркетинговую структуру; привлекать и использовать инвестиции в сельском хозяйстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин Б1.В.ОД.1. Осваивается в 5 семестре. Форма контроля – зачет с оценкой.

Требования к «входным» знаниям, умениям и опыту деятельности учащегося, необходимые при изучении дисциплины определены освоением следующих предшествующих дисциплин: Математика, Экономическая теория.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: общекультурных: ОПК-6.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Основные термины, определения и законы экономики сельского хозяйства. Производственные ресурсы, тенденции и закономерности развития сельского

хозяйства. Законы расширенного воспроизводства. Экономика производства и сбыт продукции различных отраслей сельского хозяйства. Показатели обеспеченности и эффективности использования производственных ресурсов. Себестоимость основных продуктов сельского хозяйства. Показатели экономической эффективности продукции, методика ее определения. Методика определения экономической эффективности капитальных вложений в сельское хозяйство.

Б1.В.ОД.2 Теоретическая механика

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью дисциплины является изучение тех общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Задачи изучения дисциплины:

- построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления;
- выработка навыков практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Теоретическая механика базируется на дисциплинах «Математика», «Физика» и «Инженерная графика».

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин Б1.В.ОД.2, осваивается во 2 и 3 семестрах. Форма контроля – зачет, зачет с оценкой.

На материале теоретической механики базируются дисциплины (или разделы дисциплин): «Соппротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования», «Гидравлика».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Теоретическая механика – фундаментальная естественнонаучная дисциплина, лежащая в основе современной техники.

В итоге изучения курса теоретической механики у студента должны быть сформированы следующие компетенции: УК-6, ОПК-4, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Распределение по семестрам следующее: 2-й семестр – 2 зачетные единицы, 72 часа; 3-й семестр – 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Статика. Кинематика. Динамика.

Б1.В.ОД.3 Прикладная математика

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цели: сформировать у студентов умение применять математический аппарат в инженерных расчетах, научиться математическим методам необходимым для анализа, моделирования и поиска оптимальных решений прикладных задач, в том числе с применением программных средств.

Задачи: дать базовые знания в области прикладной математики с целью дальнейшего их применения к задачам, связанным с профессиональной деятельностью; познакомить студентов с основными численными методами решения математических и практических задач; научить применять программные средства для решения задач прикладной математики.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин – Б1.В.ОД.3. Осваивается в 5 семестре. Форма контроля – зачет с оценкой.

Студент, приступая к изучению дисциплины должен обладать знаниями, умениями и навыками, сформированными при изучении дисциплины «Математика».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Методы оценки ошибок вычислений. Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений. Методы приближения функций. Численное дифференцирование и интегрирование. Численные методы решения дифференциальных уравнений

Б1.В.ОД.4 Механика: Теория механизмов и машин

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью дисциплины является обеспечение подготовки студентов по основам проектирования машин, включающим знания методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин, критериев качества передачи движения, постановку задачи с обязательными и желательными условиями синтеза структурной и кинематической схемы механизма, построение целевой функции при оптимизационном синтезе, получение математических моделей для задач проектирования механизмов и машин.

Задачи изучения дисциплины:

- выработка знаний, умений и навыков по выполнению проектных работ по ремонту машин,
- освоение современных методов проектирования ремонтных работ, включая компьютерные технологии;
- изучение нормативно-расчетной документации и выработка навыков по ее применению при ремонте машин,
- ознакомление с альтернативными методами проектирования и ремонта с учетом мирового опыта.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Теория механизмов и машин (ТММ) – наука, изучающая структуру, кинематику и динамику механизмов и машин. Излагаемые в ТММ методы анализа и синтеза являются общими для любого механизма и не зависят от его технического назначения или физической природы рабочего процесса машины.

Учебная дисциплина является составной частью цикла дисциплин учебного плана, обеспечивающих подготовку бакалавров инженерно-технических специальностей по основам проектирования и эксплуатации машин.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин –Б1.В.ОД.4. Осваивается в 3 и 4 семестрах. Форма итогового контроля – зачет; зачет с оценкой.

Курс дисциплины базируется на знаниях, полученных студентом на младших курсах при изучении физики, высшей и прикладной математики, теоретической механики, инженерной графики и информатики.

Знания, навыки и умения, приобретенные студентом при изучении дисциплины, служат базой для курсов сопротивления материалов, деталей машин, подъемно-транспортных машин, систем автоматизированного проектирования, проектирования специальных машин и основы научных исследований.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1.

В результате, изучения дисциплины студент должен иметь навыки: самостоятельно работать с учебной и справочной литературой; самостоятельно проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических, аналитических и численных методов вычислений; оформления графической и текстовой конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. В 3 семестре 3 зачетных единицы (108 часов), а в 4 семестре 1 зачетная единица (36 часов).

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Структурный анализ механизмов. Кинематический анализ механизмов. Зубчатые передачи. Динамический анализ механизмов. Трение в механизмах.

Б1.В.ОД.5 Механика: Сопротивление материалов

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются: изучение студентами принципов сопротивления конструкционных материалов, принципов статических расчетов конструкций и их элементов, овладение методами построения и исследования механико-математических моделей типовых элементов конструкций, формирование устойчивых навыков по применению инженерных методов расчета типовых элементов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.

Задачи дисциплины:

изучение основных законов и принципов дисциплины «Сопротивление материалов», теоретических основ инженерных методов расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

формирование умения составлять модели прочностной надежности типовых элементов, на основе этих моделей проводить рациональный выбор материала и размеров элементов конструкций.

умение оценивать прочностные свойства и деформативную способность материалов и элементов конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина базируется на дисциплинах «Высшая математика», «Физика», «Инженерная графика» и «Теоретическая механика».

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин –Б1.В.ОД.5 Механика: Сопротивление материалов. Осваивается в 3 и 4 семестрах. Форма итогового контроля – зачет, экзамен.

На материале дисциплины базируются дисциплины (или разделы дисциплин): «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования», «Гидравлика», «Подъемно-транспортные машины».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1.

В результате освоения данной дисциплины студент должен **владеть** инженерными методами расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, основами проектных расчетов элементов конструкций.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Распределение по семестрам следующая: третий семестр – 3 зачетные единицы, 108 часов; четвертый семестр – 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Принципы сопротивления материалов при статическом нагружении. Сложное сопротивление. Устойчивость. Динамическое действие нагрузок.

Б1.В.ОД.6 Механика: Детали машин и основы конструирования

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью дисциплины является изучение конструкций, типажа и критериев работоспособности составных частей машин – деталей, узлов, агрегатов; изучение основ теории работы и методов расчета деталей машин в совместной работе; приобретение навыков конструирования, развитие творческих конструкторских способностей; овладение при конструировании современной вычислительной техникой и машинной графикой.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина базируется на дисциплинах: математика, теоретическая механика, инженерная графика, сопротивление материалов, ТММ, ТКМ, метрология, стандартизация и сертификация.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин –Б1.В.ОД.6. Осваивается в 5 и 6 семестрах. Форма итогового контроля – зачет, экзамен, выполнение курсового проекта.

На материале дисциплины базируются дисциплины: тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины, эксплуатация машинно-тракторного парка, надежность и ремонт машин.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В итоге изучения дисциплины студент должен знать технику разработки конструктивных документов на различных стадиях проектирования; уметь работать со стандартами, различной инженерной, учебной и справочной литературой, получить навыки конструирования машин и уметь анализировать полученные результаты.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Распределение по семестрам следующая: пятый семестр – 3 зачетные единицы, 108 часов; шестой семестр – 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Соединения. Классификация соединений. Сварные соединения, паяные и клеевые соединения. Заклепочные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Ременные передачи. Фрикционные передачи и вариаторы. Цепные передачи. Передачи винт-гайка. Оси и валы. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты для соединения валов. Корпус редуктора. Смазочные устройства.

Б1.В.ОД.7 Электротехника и электроника

1. Цели и задачи освоения дисциплины: обучение студентов, основам электронной техники, включая элементарную базу, аналоговую, импульсную, цифровую и микропроцессорную технику, применяемую в сельскохозяйственном производстве, а также требования к освоениям результатов дисциплины в форме знаний, умения, навыков и компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Одна из фундаментальных дисциплин, необходима в процессе подготовки специалистов к производственной деятельности в области разработки, создания и эксплуатации средств и систем управления техническими объектами технологическими линиями и производственными процессами.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин –Б1.В.ОД.7. Осваивается в 6 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-1, ОПК-1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть навыками планирования и практического выполнения действий, составляющих указанные умения, в отведённое на выполнение контрольного задания время, самоанализа результатов, в частности, навыками моделирования объектов и электромагнитных процессов с использованием современных вычислительных средств.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Элементарная база. Функциональные узлы для обработки аналоговых сигналов постоянного и переменного тока. Функциональные узлы для обработки импульсных сигналов. Функциональные узлы логических и

цифровых устройств. Микропроцессорные средства. Преобразователи сигналов. Источники питания. Технические средства связи в сельском хозяйстве.

Б1.В.ОД.8 Технология растениеводства

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины - изучить теоретические основы и технологические приемы получения гарантированно высоких урожаев сельскохозяйственных культур с хорошим качеством продукции, при максимальной механизации технологических процессов и наименьшими затратами ручного труда, снижения себестоимости производимой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин –Б1.В.ОД.8 Технология растениеводства. Осваивается в 1 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования. Деградация почв и основы их мелиорации. Мелиорация. Почвенное плодородие, урожай и законы земледелия. Сорные растения. Севообороты. Основы агрохимии. Земельные ресурсы и системы земледелия. Основы семеноведения. Технология возделывания зерновых культур. Интенсивная технология возделывания зернобобовых культур. Технические культуры. Клубни и корнеплоды. Кормовые культуры, однолетние и многолетние травы.

Б1.В.ОД.9 Машины и технологии в животноводстве

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель – приобретение студентами знаний, умений и практических навыков по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве.

Задачи: изучение прогрессивных технологий производства продукции животноводства, высокоэффективных машин и оборудования для комплексной механизации, и автоматизации технологических процессов в животноводстве; освоение правил эксплуатации и проектирования технологического оборудования ферм и комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина базируется на знании биологии и основ экологии, технологии растениеводства, тракторов и автомобилей, сельскохозяйственных машин, теплотехники, гидравлики, деталей машин и основ конструирования.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин – Б1.В.ОД.9. Осваивается в 5 семестре. Форма итогового контроля – экзамен, выполнение курсового проекта.

Дисциплина является основой для изучения безопасности жизнедеятельности, автоматики, надежности и ремонта машин, экономики, организации и управления производством.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-2.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Технология производства продукции животноводства. Машины и оборудование в животноводстве.

Б1.В.ОД.10 Тракторы и автомобили

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель дисциплины овладение знаниями по конструкции, основам теории, расчёту и испытанию тракторов и автомобилей, необходимыми для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин – Б1.В.ОД.10. Осваивается во 2 и 4 семестрах. Форма итогового контроля во втором и четвертом семестрах – экзамены; в четвертом – выполнение курсовой работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-2.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Распределение по семестрам следующая: второй семестр – 3 зачетные единицы, 108 часов; четвертый семестр – 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Конструкция тракторов и автомобилей, двигатели, электрооборудование, шасси, гидравлическое, рабочее и вспомогательное оборудование. Основы теории и расчёта двигателей - циклы поршневых двигателей, испытания и характеристики двигателей, кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма, основы расчёта механизмов и систем двигателя. Основы теории и расчёта трактора и автомобиля - тяговый баланс трактора и автомобиля, энергетический баланс трактора, тяговая динамика трактора и автомобиля, управляемость и устойчивость трактора и автомобиля. Технологические основы мобильных энергетических средств.

Б1.В.ОД.11 Сельскохозяйственные машины

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – дать выпускникам знания по устройству, конструкции, теории технологических и рабочих процессов, обоснованию режимов и настройке с.-х. машин на конкретные условия работы.

Задачи: изучение студентами основ теории и расчета рабочих и технологических процессов средств комплексной механизации производства продукции растениеводства; конструкции почвообрабатывающих, мелиоративных и уборочных машин и орудий; методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин; практических приемов расчета оптимальных параметров и их достижения в реальных полевых условиях.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина базируется на знании технологии растениеводства, математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории механизмов и машин, гидравлики, деталей машин и основ конструирования.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин – Б1.В.ОД.11. Осваивается в 4 и 5 семестрах. Форма итогового контроля в 4 семестре – экзамен; в 5 – зачет с оценкой, выполнение курсовой работы.

Дисциплина является основной для изучения таких дисциплин, как тракторы и автомобили, эксплуатация машинно-тракторного парка, надежность и ремонт машин.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины, у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-2.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Распределение по семестрам следующая: 4 семестр – 3 зачетные единицы, 108 часов, 5 семестр – 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Машины и орудия для обработки почвы. Машины и орудия для подготовки и внесения удобрений. Машины для посева и посадки. Машины для ухода за растениями и защиты от вредителей и болезней.

Б1.В.ОД.12 Эксплуатация машинно-тракторного парка

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель – дать студенту комплекс знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Задачи: выбор ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур; обоснование оптимального состава и режимов работы основных типов машинно-тракторных агрегатов (МТА); обоснование оптимального состава технологических адаптеров (комплексов машин и агрегатов); обосновании оптимального состава машинно-тракторного парка (МТП) с.-х. предприятия; обоснование ресурсосберегающих технологий технического обслуживания (ТО) МТП.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Для освоения дисциплины необходимо изучить следующие дисциплины: Технология растениеводства, Тракторы и автомобили, Сельскохозяйственные машины, Основы работоспособности сельскохозяйственной техники.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин – Б1.В.ОД.12. Осваивается в 6 семестре. Форма итогового контроля в шестом семестре – экзамен.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-2.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Тенденции развития с.-х. техники. Агротехнические и эргономические показатели машинно-тракторных агрегатов (МТА). Производительность МТА. Комплектование агрегатов. Кинематика агрегатов. Операционная технология. Проектирование перспективных технологий в растениеводстве. Оптимизация состава машинно-тракторного парка (МТП). Техническое нормирование на механизированных полевых, транспортных и погрузо-разгрузочных работах. Основы технической эксплуатации МТП. Инженерно-техническое обслуживание фермерских хозяйств.

Б1.В.ОД.13 Надежность и ремонт машин

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель – освоение эффективных методов поддержания, восстановления работоспособности и ресурса сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

Задачи: изучение теоретических основ надежности и ремонта машин, рациональных методов ремонта машин и оборудования, основ расчета и организации производственного процесса ремонтно-обслуживающей базы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин – Б1.В.ОД.13. Она является одной из синтезирующих дисциплин, определяющих квалификацию бакалавра по профилю. Для её изучения необходимо освоение таких дисциплин, как математика, физика, химия, теоретическая механика, сопротивление материалов, материаловедение и технология конструкционных материалов, метрология, стандартизация и сертификация, детали машин и основы конструирования, тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины, машины и технологии в животноводстве и др.

Освоение дисциплины необходимо выпускнику для выполнения квалификационной работы и будущей практической деятельности.

Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – экзамен, выполнение курсовой работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Изучение дисциплины позволит сформировать у обучающихся следующие компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-2.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Надежность и теоретические основы ремонта машин. Производственный процесс ремонта машин и оборудования. Технологические процессы ремонта типовых деталей и сборочных единиц. Основы организации ремонта машин и проектирования предприятий технического сервиса.

Б1.В.ОД.14 Топливо и смазочные материалы

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель: формирование совокупности и системности знаний об эксплуатационных свойствах топлив и смазочных материалов и их влиянии на работоспособность автотракторной и сельскохозяйственной техники.

Задачами дисциплины является:

- изучение эксплуатационных свойств топлива и смазочных материалов;
- изучение методик и овладение навыками определения физико-химических показателей качества топлива и смазочных материалов;
- формирование практических навыков по правилам транспортирования, приёма, хранения, выдачи и рациональному использованию топлива и смазочных материалов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина включена в вариативную часть профессионального цикла, осваивается в 3 семестре. Форма контроля – зачет.

Связь с другими дисциплинами: физика, химия, теплотехника, гидравлика, тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины, эксплуатация машинно-тракторного парка.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций в общеобразовательной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности: УК-1, ОПК-1, ОПК-2.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать, как влияют эксплуатационные свойства топлива и смазочных материалов на технико-экономические показатели сборочной единицы, механизма и машины в целом;

уметь анализировать результаты испытаний, сравнивать их с данными стандартов и делать соответствующее заключение о целесообразности применения и пригодности топлива и смазочным материалов;

владеть методами определения физико-химических показателей и практическими навыками подбора нефтепродуктов необходимых сортов и марок для применения в сельскохозяйственной технике.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Топлива. Смазочные материалы. Технические жидкости.

Б1.В.ОД.15 Электропривод и электрооборудование

1. Цели и задачи освоения дисциплины. Формирование компетенций студентов в области обще профессиональных знаний основ работы и эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин –Б1.В.ОД.15. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Изучение дисциплины позволит сформировать у обучающихся следующие компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь читать и составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы систем электрооборудования; осуществлять выбор силовых элементов электрооборудования, а также аппаратов управления и защиты; оценивать качество и эффективность функционирования систем электрооборудования.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Состав электропривода. Необходимость использования электропривода в АПК. Электрические двигатели постоянного тока. Схемы, режимы работы, регулирование координат, способы пуска, механические характеристики. Электроприводы с двигателями переменного тока. Применение асинхронного электропривода в АПК. Электропривод с вертикальными двигателями. Коммутационная аппаратура электродвигателя. Реле и контакторы постоянного и переменного тока, магнитные пускатели. Защитная аппаратура электропривода. Режимы короткого замыкания и перегрузки. Предохранители. Специальное электрооборудование. Выбор аппаратуры для электропривода технологических машин в АПК. Механические характеристики рабочих механизмов и режимы их работы.

Б1.В.ОД.16 Организация и управление производством

Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний по теоретическим основам организации и управления производством,

приобретение практических навыков по организации производства; определение эффективных взаимосвязей между отдельными элементами производственного процесса; определение условий для повышения конкурентоспособности продукции, а также предприятия в целом.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к вариативной базовой части обязательных дисциплин –Б1.В.ОД.16. Осваивается в 8 семестре. Форма итогового контроля – экзамен.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Изучение дисциплины позволит сформировать у обучающихся следующие компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать основы организации и управления производством; уметь квалифицированно решать вопросы, связанные с сокращением трудоемкости и улучшением качества продукции, повышением эффективности работы предприятия; владеть навыками управления трудовым коллективом.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Основы теории организации производства. Формы организации производства. Организационно-экономические основы предприятий. Производственный потенциал сельскохозяйственных предприятий. Организация труда на сельскохозяйственных предприятиях. Хозяйственный расчет в условиях рынка. Организация материального стимулирования труда в с.х. предприятиях. Прогнозирование и планирование сельскохозяйственного производства. Организация использования транспортных средств. Организация производственно-технического обеспечения АПК. Организация управления и информационного обеспечения АПК. Формирование трудового коллектива и управление персоналом.

Б1.В.ДВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

Б1.В.ДВ.1.1 Политология

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины является усвоение студентами теоретико-методологических основ политической науки, и на этой основе формирование представлений о гражданских правах и свободах, формах и способах включения в сложный мир политических отношений, приобретение ими навыков ориентирования в современных политических процессах различного масштаба и сложности, соответствующих современному уровню развития российского общества.

Задачи дисциплины:

- способствовать комплексному осмыслению закономерностей функционирования социальных общностей;
- познакомить с основами политической культуры современного общества;
- дать исчерпывающий анализ общественных и политических институтов и организаций;
- познакомить с основными принципами общественных отношений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Б1.В.ДВ.1.1– дисциплина по выбору вариативной базовой части. Осваивается в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

Изучение «Политологии» в качестве гуманитарной дисциплины предопределено качественными изменениями самого общества в условиях глобализации. В результате изучения курса политологии, у студента должна сформироваться логически стройная система современных знаний о политике, формах правления и системах власти, осмысленное отношение к своей стране, государству, гражданскому обществу, правам и обязанностям гражданина, что поможет ему в решении профессиональных задач и социальных проблем.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-4, УК-5, УК-6.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Политика, предмет и задачи курса политологии. История развития политической мысли. Политика и политическая власть. Политическая жизнь и политическая система общества. Государство в политической системе общества. Политический режим. Политические партии и партийные системы. Этнополитические конфликты. Политическая элита и политическое лидерство.

Б1.В.ДВ.1.2 Социология

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Социология»: дать обучающимся необходимые знания в области социологии, которые могут быть полезны в их профессиональной деятельности.

Задачи:

- способствовать комплексному осмыслению закономерностей функционирования социальных общностей;
- дать исчерпывающий анализ общественных институтов и организаций;
- ознакомить с основными принципами общественных отношений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Б1.В.ДВ.1.2 - дисциплина по выбору вариативной базовой части. Осваивается в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-4, УК-5, УК-6.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. История развития социологической мысли в России. Классические социологические теории. Современная западная социология. Понятие общества и его основные характеристики. Типология обществ. Социальный институт и социальная организация. Семья как социальный институт. Социальное неравенство и социальная стратификация. Исторические типы, критерии и системы стратификации современных обществ.

Социальная мобильность. Понятие и структура социального действия. Формы социального взаимодействия. Социальный контроль и девиация. Массовое сознание и массовые действия. Мировое сообщество. Процессы глобализации. Место России в мировом сообществе. Понятие и виды социальных групп. Малые группы и коллективы. Виды общностей. Социальные нормы и социальные санкции.

Концепции и факторы социальных изменений. Концепция социального прогресса. Критерии общественного прогресса. Понятие и формы существования культуры. Культура как фактор социальных изменений. Личность как социальный тип

Личность как деятельный субъект. Общественное мнение как институт гражданского общества.

Б1.В.ДВ.2.1 История развития техники

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний об основных закономерностях и вехах становления сельскохозяйственного машиностроения; усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта; воспитание у студентов уважительного отношения к культурно-историческому наследию российского народа, воспитание гражданственности и патриотизма.

Задачи дисциплины: дать студентам представления об основных этапах и содержании истории развития техники в России, показать органическую взаимосвязь российской и мировой истории, показать закономерности исторического процесса.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Б1.В.ДВ.2.1 - дисциплина по выбору вариативной базовой части. Осваивается в 3 семестре. Форма контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-1, УК-3, УК-5, УК-6.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетной единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Введение. Истоки сельхозмашиностроения. Механизация сельского хозяйства до Первой Мировой войны. Развитие техники в СССР: от социалистической революции до кризиса 90-х годов двадцатого столетия. Годы кризиса. Перспективы развития с.-х. сегодняшнего и завтрашнего дня.

Б1.В.ДВ.2.2 Введение в специальность

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний об основных закономерностях и вехах становления сельскохозяйственного машиностроения; усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта; воспитание у студентов уважительного отношения к культурно-историческому наследию российского народа, воспитание гражданственности и патриотизма.

Задачи дисциплины: дать студентам представления об основных этапах и содержании истории развития техники в России, показать органическую

взаимосвязь российской и мировой истории, показать закономерности исторического процесса.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Б1.В.ДВ.2.2 - дисциплина по выбору вариативной базовой части. Осваивается в 3 семестре. Форма контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-1, УК-3, УК-5, УК-6.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетной единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Введение. Истоки сельхозмашиностроения. Механизация сельского хозяйства до Первой Мировой войны. Развитие техники в СССР: от социалистической революции до кризиса 90-х годов двадцатого столетия. Годы кризиса. Перспективы развития с.-х. сегодняшнего и завтрашнего дня.

Б1.В.ДВ.3.1 Бизнес-планирование инновационных процессов

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – является получение студентами теоретических знаний и практического опыта в комплексном исследовании и планировании различных аспектов деятельности организации, а также освоение различных методик разработки и оценки предпринимательских проектов.

Задачи дисциплины;

- изучение теоретических основ бизнес-планирования,
- исследование процесса организации бизнес-планирования
- овладение методиками и техникой разработки основных разделов бизнес-плана;

- формирование навыков оценки альтернативных бизнес-проектов для обоснования и принятия предпринимательских решений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В. ДВ.3.1 является - дисциплиной по выбору вариативной базовой части. Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин: «Основы менеджмента», «Маркетинг», «Статистика», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Стратегический менеджмент», «Инновационный менеджмент»

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: «Разработка управленческих решений», «Управление проектом» и др.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Результаты освоения дисциплины определяются приобретаемыми выпускником компетенциями: УК-2, ОПК-2.

4. Объем дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (**36 часа**). Осваивается в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Этапы инновационного проекта. Элементы инновационного проекта
Основные участники инновационного проекта. Виды и содержание инновационных проектов. Сущность и принципы управления инновационными проектами
Разработка концепции проекта. Планирование инновационного проекта
Оформление проектной документации. Понятие бизнес плана, цели и задачи бизнес планирования.
Структура и содержание бизнес плана инновационного проекта. Основные ошибки при составлении бизнес плана. Основные критерии оценки

инновационных проектов. Эффективность инновационных проектов. Срок окупаемости инвестиций. Коэффициент эффективности. Дисконтирование денежных потоков Чистая текущая стоимость.
Рентабельность инвестиций. Организация управления проектом. Контроль и регулирование работ по проектам. Порядок завершения проекта

Б1.В.ДВ.3.2 Управление проектами

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков использования современных технологий в решении задач управления проектами, и сформировать личностную готовность будущих менеджеров реализовывать полученное знание в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ управления проектами, терминологии;
- изучение принципов инвестиционного анализа при разработке, реализации и оценке экономической эффективности инвестиционных проектов, направленных на развитие предприятия;
- приобретение навыков анализа показателей инвестиционных проектов;
- приобретение навыков коллективного управления проектами;
- принятия управленческих решений, составляющих содержание управления проектами и мониторинга выполнения проектов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина по выбору вариативной базовой части Б1.В.ДВ.3.2, осваивается в 8 семестре, форма итогового контроля - зачет, общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 час.)

Программа составлена с учетом того, что студентами освоены следующие дисциплины: «История», Философия», «Иностранный язык».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Результаты освоения дисциплины определяются приобретаемыми выпускником компетенциями: УК-2, ОПК-2.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать

- основы разработки стратегии, об этапах развития технологий управления проектами в их взаимосвязи с развитием экономики;
- задачи, решаемые менеджером проекта, критерии оценки результативности деятельности менеджера проекта;
- источники данных для формирования модели проекта, обязанности и ответственность менеджера проекта;
- нормативно-правовую базу, регулирующую деятельность в сфере управления проектами, систему экономических и финансовых расчетов при разработке идеи проекта;
- опыт ведущих отечественных и зарубежных компаний в области управления проектами.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- находить, оценивать, анализировать и обосновывать управленческие решения в предметной области управления проектами;
- использовать нормативные правовые документы в своей практической деятельности;
- учитывать последствия и оценивать риски принятых решений при управлении проектами, в т.ч. в части соблюдения природоохранного законодательства, экологических стандартов и нормативов;

- работать в команде, участвовать в разработке маркетинговой стратегии проекта;

- вырабатывать управленческие решения, исходя из анализа альтернативных вариантов, в целях повышения эффективности проекта;

- осуществлять управление реализацией конкретного проекта;

Владеть:

- способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютерными программами, правилами и приёмами оформления документов и презентаций в целях обоснования управленческих решений, доведения их сущности и мотивов до руководства, партнёров и исполнителей;

- владеть методами управления проектом и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения.

4. Объем дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часа). Осваивается в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Проект как объект управления. Система управления проектами.

Международные и национальные стандарты, сертификация в области управления проектами. Организация управления проектом. Обоснование проекта. Маркетинговая часть проекта. Производственная часть проекта. Финансовая часть проекта. Риски проекта и страхование. Финансирование, оценка и экспертиза проектов. Контроль и регулирование хода реализации проекта. Использование программного обеспечения при управлении проектами.

Б1.В.ДВ.4.1 Русский язык и культура речи

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель дисциплины ознакомление студентов с основами культуры языка и речи, необходимыми для повышения речевой культуры, формирования коммуникативной компетенции.

Задачи дисциплины: сформировать представление о содержании предмета культура речи как научной и учебной дисциплины, в его связи с наукой о русском языке; раскрыть содержание речевого общения и поведения; дать представление об основах ораторского искусства.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина по выбору вариативной базовой части Б1.ДВ.4 осваивается в 1 семестре. Форма контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-4 УК-5

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Русский язык и культура речи как предмет изучения. Функциональные разновидности русского языка. Две формы речи: устная и письменная. Современный русский литературный язык. Основные единицы общения: речевое взаимодействие, речевое событие, речевая ситуация. Культура общения. Качества хорошей речи. Особенности публичной речи. Оратор и его аудитория. Подготовка публичной речи.

Б1.В.ДВ.4.2 Культурология

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: Целью дисциплины является получение студентами необходимых знаний в области теории культуры и исторической культурологии; навыков культурного диалога, толерантности; развитие самостоятельности мышления с учетом получения нового знания, актуализировать навыки в области

социального и культурного взаимодействия. воспитать у студентов художественно-эстетический вкус, развить толерантные отношения к миру, иным культурным традициям, воспитать понимание поведенческой мотивации представителей различных культур, сформировать общую культуру для решения воспитательных и развивающих задач высшего образования.

Цель теоретического раздела - познакомить студентов с категориальным аппаратом и основными проблемами дисциплины; дать представление о культуре как ценностно-смысловом единстве и имманентных закономерностях ее развития; показать основные подходы к определению культуры, определить ее сущность, место и роль в жизни человека и общества; добиться понимания многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии и многовариантности исторического процесса; научить понимать языки культуры; сформировать толерантное отношение к иным культурам и культуре другого.

Цель исторического раздела – дать представление о мировой и отечественной культуре в их развитии; показать исторические и региональные типы культур, их динамику, основные достижения; расширить знания об основных этапах развития отечественной и мировой культуры; показать роль и место основных видов искусства в мировом культурном процессе; дать студентам знания о мировых религиях и межконфессиональных отношениях.

Задачи: Сформировать представление о месте культурологии в системе гуманитарного знания; изучить становление и развитие понятий "культура" и "цивилизация", "культура" и "природа", "культура" и "личность", рассмотреть взгляды на место культуры в социуме и социокультурной динамике, типологию и классификацию культур, диалог культур.

Сформировать у студентов систему навыков и представлений о современной системе культуры; выработать навыки применения необходимого и

достаточного категориального аппарата в сфере культурологического знания, развить навыки применения многообразных подходов, выработанных в других учебных дисциплинах.

Сформировать у студентов систему представлений о формах и видах культуры. Расширить представления студентов о культуре в двух аспектах: как мире культуры в целом, так и в ее конкретных проявлениях - искусстве, религии, языке, морали, культуре повседневности и т.д. Изучить и освоить основные этапы становления и развития искусства, религии.

Развить системное понимание культурного и общественного развития, освоить методы обоснования своей позиции и ведения диалога по проблемам, касающимся ценностного отношения к мировой и отечественной истории и культуре.

Выработать навыки, способствующие культурному и социальному взаимодействию на основе принципов толерантности для: **развития** чувств, эмоций, образно-ассоциативного мышления и художественно-творческих способностей; **воспитания** художественно-эстетического вкуса, потребности в освоении ценностей мировой культуры; **освоения знаний** о стилях и направлениях в мировой художественной культуре, их характерных особенностях; о вершинах художественного творчества в отечественной и зарубежной культуре; **овладения умением** анализировать культурные процессы и произведения искусства, оценивать их художественные особенности, высказывать о них собственные суждения; **использования приобретенных знаний и умений** для расширения кругозора, формирования собственной культурной среды.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Культурология является одной из базовых учебных дисциплин социально-гуманитарного знания федерального блока государственного

образовательного стандарта высшего профессионального образования. Преподавание культурологии опирается на базовое знание студентами обществознания, мировой и отечественной истории и искусства. Культурология использует философский категориальный аппарат.

В курсе культурологии формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия: **УК-4 УК-5**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части Б1.ДВ.4 осваивается в 1 семестре. Форма контроля – зачет.

4 Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

5 Содержание дисциплины. Основные разделы. Культурология как комплекс дисциплин, изучающих культуру; культурология как философия культуры; культурология как самостоятельная дисциплина с условием определения предмета и метода исследования, а также, места культурологии в системе социально-гуманитарного знания. Пограничный характер калининградской региональной культуры; сложность взаимодействия с историческими корнями и вытекающие из этого специфические особенности; этнокультурная специфика, проявляющаяся в смешение различных культурных традиций и хозяйственных укладов. Место человека в культуре, мораль в контексте культуры, нравственная культура личности, этикет. Роль образования в культурном мире человека. Практическое занятие: работа с литературой по культурологии и истории культуры Мира из фондов

библиотеки филиала университета. Духовная и материальная культура; ценности, мифы нормы, обряды, ритуалы, культурные образцы. Практическое занятие: работа с литературой по краеведению и культуре калининградского региона из фондов библиотеки филиала университета. Тип цивилизации и первоэлементы культуры; характеристики культур Месопотамии, Египта, Индии, Китая. Культура Древней Греции как начало всей европейской культуры. Практическое семинарское занятие: характеристики правовой культуры, науки, искусства, христианства; Итальянское Возрождение - высокие художественные образцы; Северное Возрождение, Мартин Лютер – Реформация. Восточная Пруссия и Кёнигсберг в период средневековья, артефакты в современных музеях. Практическое семинарское занятие: обсуждение докладов «Век Просвещения», «Золотой век Российской культуры». Сформировавшееся понятие «Культура». Практическое семинарское занятие: исторические личности XVIII и XIX веков в Европе и в России. Православие как основа российской культуры. Слово и литература как национальное богатство. Золотой и Серебряный век Российской культуры. Практическое семинарское занятие: общечеловеческое и национальное в культуре – обсуждение докладов и презентаций. Кризис современной культуры; концепция новой интегральной культуры; понятие субкультуры; функция молодёжной субкультуры и её направления; тенденции развития культуры в России и в отдельных регионах, общее и отличительное в развитии калининградской культуры. Практическое семинарское занятие по вопросам: культура собственного состояния, моя субкультура, какие образцы культуры мне близки, куда направлены мои устремления по приобретению культурных навыков и знаний. Представление и обсуждение презентаций студентов образа своей «туристической мечты знакомства с культурой Мира».

Б1.В.ДВ.5.1 Правоведение

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель дисциплины - развитие у студентов правовой компетентности, обеспечивающей теоретическую и практическую готовность и способность будущего специалиста осуществлять профессиональную деятельность.

Задачи дисциплины: сформировать положительное отношение к праву, закону, социальным ценностям демократического правового государства; вооружить знаниями об основах российской правовой системы и законодательства, организации и функционировании судебных и иных правоохранительных и правоприменительных органов, правовых нормах в сфере своей профессиональной деятельности; выработать способности к анализу правовой информации и социально-значимых проблем и процессов, закрепить умения и навыки реализации прав и свобод в широком правовом контексте, а также использования возможностей правовой системы России.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Относится к дисциплинам по выбору базовой части Б1.ДВ.5 осваивается в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-6 ОПК-2

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Основы теории государства и права. Основы конституционного права РФ. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы уголовного права. Основы экологического права. Правовые средства защиты государственной, служебной, коммерческой тайн.

Б1.В.ДВ.5.2 Правовое обеспечение хозяйственной деятельности

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь

- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;
- защищать свои права в соответствии с действующим законодательством

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: сформировать положительное отношение к праву, закону, социальным ценностям демократического правового государства; вооружить знаниями об основах российской правовой системы и законодательства, организации и функционировании судебных и иных правоохранительных и правоприменительных органов, правовых нормах в сфере своей профессиональной деятельности; выработать способности к анализу правовой информации и социально-значимых проблем и процессов, закрепить умения и навыки реализации прав и свобод в широком правовом контексте, а также использования возможностей правовой системы России.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Относится к дисциплинам по выбору Б1.ДВ.5 осваивается в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-6 ОПК-2

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы. Предмет, содержание и задачи дисциплины. Общее понятие Конституции, ее форма. Классификация

Конституций. Конституция РФ: основные черты, особенности, функции и юридические свойства.

Права человека и гражданина в Конституции РФ. Основы правового статуса личности. Понятие и классификация конституционных прав и свобод человека и гражданина. Личные, политические, социально-экономические права и свободы личности

Гарантии конституционных прав и свобод личности. Конституционные основы правового статуса личности. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные акты и иные нормативно-правовые документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности. Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Право собственности. Правомочия собственника. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. Формы собственности по российскому законодательству. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок.

Общее положение о договоре. Отдельные виды договоров

Б1.В.ДВ.6.1 Основы научных исследований

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цели – сформировать у специалиста систему знаний и представлений об основах научных исследований в агроинженерии; о системе накопления

научных знаний и методах научного исследования; о методах планирования и организации экспериментального исследования.

Задачи: изучение студентами методов проведения теоретических и экспериментальных научных исследований; основ планирования и проведения эксперимента; получение студентами представления об использовании технических систем в современных методах исследования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части учебного цикла – Б1.В.ДВ.6.1. Осваивается в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

Студент, приступая к изучению дисциплины должен обладать знаниями, сформированными при изучении дисциплины «Математика», «Информатика».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-1 ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен владеть навыками логико-методологического научного исследования и его результатов.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Методологические основы научного исследования. Наука ее роль и место в с.-х. производстве. Методология и структура научного исследования. Системный подход в исследовании. Научная информация по результатам исследований. Изобретение. Понятие интеллектуальной собственности. Заявка на изобретение. Патентный закон РФ. Теоретические исследования. Анализ технологических процессов работы сельскохозяйственных агрегатов. Математическое моделирование. Понятие оптимизации. Экспериментальные исследования. Программа и методика экспериментальных исследований. Пассивный и активный эксперимент. Приборы и аппаратура. Техника

измерений. Планирование эксперимента. Однофакторный эксперимент. Многофакторный эксперимент. Уравнение регрессии. Математическая модель. Статистическая обработка результатов эксперимента. Корреляционный и регрессионный анализ. Обработка информации с помощью компьютера. Анализ экспериментальной информации. Имитационное моделирование технологических процессов работы сельскохозяйственных агрегатов. Методология. Средства моделирования.

Б1.В.ДВ.6.2 Статистическая обработка данных

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний и умений по методам инженерных исследований, планированию и проведению экспериментов, по статистической обработке и оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству в области АПК.

Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия, классификацию и сущность методов исследования по инженерии;
- привитие навыков творческой работы с научно-технической литературой по заданному вопросу с анализом и обобщением собранных данных для формирования представлений о цели и путях решения поставленной задачи исследования;
- овладеть знаниями и навыками планирования экспериментов, наблюдений и учета результатов в экспериментах по инженерии;
- овладеть техникой проведения инженерных экспериментов, научно - производственных и производственных опытов и оформления научной документации;
- ознакомить с методом выбора и разработкой методики проведения исследований, как основой правильного решения поставленной задачи,

включая подбор экспериментального оборудования, планирование эксперимента и использование компьютерных средств;

- приобретение навыков в подготовке и проведении эксперимента, обработке и обобщении его результатов;
- изучить методы обработки результатов экспериментов;
- ознакомить студентов с требованиями к оформлению результатов исследования в виде научно-технического отчета, публикации;

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части учебного цикла Б1.В.ДВ.6.2 и базируется на материалах общеинженерных и специальных дисциплин, прочитанных ранее, и объединяет общетеоретические знания студентов с уровнем развития отрасли.

Предшествующие дисциплины, на которых базируется дисциплина «Статистическая обработка данных» являются: высшая математика, физика, информатика и вычислительная техника, гидравлика, теплотехника, электротехника.

Курс является основополагающим для изучения следующих дисциплин: автомобили и тракторы, сельскохозяйственные машины, машины и технологии в животноводстве, эксплуатация машинно-тракторного парка.

Осваивается в 8 семестре. Форма итогового контроля – зачёт.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-1 ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Общая теория измерений; единицы физических величин и их; методы и средства измерений; методы определения точности измерений; основы обеспечения единства измерений.

Научные документы и издания. Научно-техническая патентная информация. Информационно-поисковые системы. Требования к обзору литературы. Систематизация и анализ материала.

Классификация, типы и задачи эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Регистрация, первичное представление и систематизация экспериментальных данных.

Статистическая обработка первичных экспериментальных данных. Погрешности прямых и косвенных измерений. Подбор эмпирических формул, определение их параметров и погрешности аппроксимации. Элементы математического планирования эксперимента в научных исследованиях и при решении задач оптимизации технологических процессов с.-х. производства. ПФЭ.

Оформление результатов эксперимента. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Виды докладов, подготовка доклада и презентации.

Б1.В.ДВ.7.1 Компьютерная графика

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель научить выпускника вуза решать различные инженерно-технические задачи, связанные с разработкой чертежно-конструкторской и другой технической документации, на основе использования компьютерных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического и логического мышления;

изучение приемов построения и редактирования двумерных изображений различных геометрических объектов, нанесения размеров и различных обозначений с помощью компьютера;

изучение компьютерных способов получения трехмерных моделей различных геометрических объектов и выработка умения решать на этих моделях задачи, связанные с пространственными формами и отношениями;

изучение компьютерных способов получения трехмерных моделей сборочных единиц;

получение ассоциативных двумерных изображений созданных трехмерных моделей деталей и сборочных единиц;

овладение навыками работы с библиотеками, обеспечивающими ускорение и упрощение работ при разработке проектно-конструкторской документации;

овладение навыками создания спецификаций на разрабатываемые сборочные единицы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части учебного цикла Б1.В.ДВ.7.1. Осваивается в 3 семестре. Форма контроля – зачет.

Для изучения дисциплины нужны предварительные знания и умения: правила построения и оформления чертежей деталей и сборочных единиц машиностроения, а также чертежно-конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД; умение работать на компьютере, обеспечиваемое курсом «Информатика».

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах «Инженерная графика» и «Информатика» и является их логическим продолжением.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Выпускник вуза должен обладать следующими профессиональными компетенциями: УК-1 УК-2 ОПК-1

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Общие сведения о системах автоматизированного проектирования (САПР). САПР КОМПАС–3D. Работа в чертежно-графическом редакторе КОМПАС-

График. Графические документы: «чертеж», «фрагмент». Трехмерные модели «Деталь». Ассоциативные виды. Трехмерная модель «Сборка». Текстовый документ «Спецификация». Ассоциативный чертеж сборочной единицы – «Сборочный чертеж». Прикладные библиотеки.

Б1.В.ДВ.7.2 Основы проектирования и моделирования

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - научить выпускника вуза квалификации бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия решать различные инженерно-технические задачи, связанные с разработкой чертежно-конструкторской и другой технической документации, на основе использования компьютерных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического и логического мышления;
- изучение приемов построения и редактирования двумерных изображений различных геометрических объектов, нанесения размеров и различных обозначений с помощью компьютера;
- изучение компьютерных способов получения трехмерных моделей различных геометрических объектов и выработка умения решать на этих моделях задачи, связанные с пространственными формами и отношениями;
- изучение компьютерных способов получения трехмерных моделей сборочных единиц;
- получение ассоциативных двухмерных изображений созданных трехмерных моделей деталей и сборочных единиц;

- овладение навыками работы с библиотеками, обеспечивающими ускорение и упрощение работ при разработке проектно-конструкторской документации;
- овладение навыками создания спецификаций на разрабатываемые сборочные единицы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части учебного цикла Б1.В.ДВ.7.2. Осваивается в 3 семестре. Форма контроля – зачет.

Для изучения дисциплины «Основы проектирования и моделирования» нужны предварительные знания и умения (компетенции):

- знание правил построения и оформления чертежей деталей и сборочных единиц машиностроения, а также чертежно-конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, изучаемых в курсе «Инженерная графика»; «Компьютерная графика»
- умение работать на компьютере, обеспечиваемое курсом «Информатика».

Дисциплина «Основы проектирования и моделирования» базируется на ранее изученных дисциплинах «Инженерная графика»; «Компьютерная графика»; «Информатика» и является их логическим продолжением.

Дисциплина «Основы проектирования и моделирования» представляет собой один из разделов курса «Информатика».

Современное проектирование машин и механизмов практически невозможно без использования компьютером и специального программного обеспечения в виде систем автоматизированного проектирования (САПР).

Дисциплина «Основы проектирования и моделирования» относится к инженерному направлению компьютерной графики и занимается изучением основных принципов работы одной из САПР - КОМПАС 3D. Знание принципов работы рассматриваемой САПР и умение ее практического применения при разработке чертежно-конструкторской документации обеспечивает студенту возможность компьютерного выполнения графических

изображений в других учебных дисциплинах, а также при выполнении чертежей и схем на курсовом и дипломном проектировании.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Выпускник вуза должен обладать следующими компетенциями: УК-1 УК-2
ОПК-1

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Общие сведения. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования (САПР). САПР КОМПАС-3D. Создание и сохранение нового документа-ЧЕРТЕЖ.

Задание параметров текущего чертежа: формат, основная надпись, параметры размеров, параметры текста, перекрывающиеся объекты, привязки курсора. Формы моделей деталей Дерево построения. Установка свойств летали. Типовая последовательность действий при создании ассоциативных видов. Настройка ассоциативных видов. Трехмерная модель «Сборка». Текстовый документ «Спецификация». Создание ассоциативного чертежа сборочной единицы.

Б1.В.ДВ.8.1 Геоинформационные системы в точном земледелии

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

– представить наиболее полную информацию для высокоэффективной профессиональной деятельности в производственно-технологической сфере – формирование теоретических и практических навыков применения различных геоинформационных систем управления точными агротехнологиями при производстве растениеводческой продукции.

Реализация цели позволит бакалавру осуществлять эффективное использование и сервисное техническое обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении, переработке продукции растениеводства, а также разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Задачи:

- 1) изучение и анализ современных геоинформационных систем управления в точном земледелии;
- 2) освоение методов (способов) организации технологических процессов, транспортной логистики, технического сервиса и диагностики, ведения документации и контроля качества на основе применения геоинформационных систем в точном земледелии.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части учебного цикла. Материал дисциплины основывается на знаниях, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессионального цикла программы бакалавриата: Электротехника и электроника; Технология растениеводства; Тракторы и автомобили; Сельскохозяйственные машины; Эксплуатация машинно-тракторного парка; Надежность и ремонт машин; Гидравлические и пневматические системы с.-х. техники; прохождении учебных (управление тракторами и сложными уборочными машинами) и производственной практик.

Дисциплина обеспечивает связь дисциплин базового цикла с производственно-технологической деятельностью бакалавра:

- ✓ эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;

- ✓ применение современных технологий диагностирования технического состояния машин для обеспечения их постоянной работоспособности;
- ✓ поддержание режимов работы и заданных параметров сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок.

Также дисциплина обеспечивает связь дисциплин профессионального цикла с организационно-управленческой деятельностью бакалавра:

- ✓ организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства сельскохозяйственной продукции;
- ✓ обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
- ✓ организация материально-технического обеспечения инженерных систем.

Также дисциплина обеспечивает связь дисциплин профессионального цикла с проектной деятельностью бакалавра:

- ✓ участие в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания (диагностики) сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств.

Освоение материала дисциплины будет полезно для прохождения преддипломной производственной практики и написания выпускной квалификационной работы.

Осваивается в 8 семестре. Форма итогового контроля – зачет.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия: УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: проблемы, связанные с применением технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережением, эффективной эксплуатацией транспортно-технологических комплексов в геоинформационных системах управления в точном земледелии.

Уметь: применить имеющиеся геоинформационные системы для оптимизации высокоточных агротехнологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований, для оценки надежности технических систем и улучшения организации транспортной логистики.

Владеть: современными методами проведения анализа транспортно-технологических комплексов и агротехнологий, методами принятия эффективных инженерных решений.

Приобрести опыт в производственно-технологической деятельности, организационно-управленческой и проектной деятельности.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Введение. Приоритетные направления развития точных агротехнологий в РФ с применением геоинформационных систем (ГИС).

Роль ГИС управления точным земледелием в развитии производства с.-х. продукции и экономики АПК. Цель и задачи курса. Понятие и назначение геоинформационных систем Общие сведения о ГИС и технологиях, терминология.

Этапы развития ГИС и технологий. Функциональные возможности ГИС.

Классификация ГИС и технологий. Составные элементы ГИС и их назначение.

Геоинформационные системы и технологии. Условия эксплуатации транспортно-технологических комплексов в точном земледелии Применение ГИС в современных условиях. Перспективы развития ГИС и технологий.

ГИС и технологии в растениеводстве, животноводстве, техническом сервисе.

Основные принципы и перспективы применения ГИС и технологий в точном земледелии. Экономические аспекты применения геоинформационных систем и технологий.

Б1.В.ДВ.8.2 Управление транспортных средств в глобальных навигационных системах

1. Цель дисциплины: Формирование теоретических и практических навыков управления транспортными средствами, технологическими комплексами и оборудованием в глобальных навигационных системах при производстве продукции АПК.

2. Место дисциплины в ООП: Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части учебного цикла. Материал дисциплины основывается на знаниях, полученных обучающимся при изучении дисциплин профессионального циклов программы бакалавриата: Электротехника и электроника; Тракторы и автомобили; Сельскохозяйственные машины; Эксплуатация машинно-тракторного парка; Надежность и ремонт машин; Гидравлические и пневматические системы с.-х. техники; прохождении учебных (управление тракторами и сложными уборочными машинами) и производственной практик.

3. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: проблемы, связанные с применением транспортных и технических средств для АПК, энерго- и ресурсосбережением, эффективной эксплуатацией транспортно-технологических комплексов в глобальных навигационных системах.

Уметь: применить имеющиеся глобальные навигационные системы для оптимизации высокоточных агротехнологий производства продукции АПК с

учетом экономических требований, для оценки надежности технических систем и улучшения организации транспортной логистики.

Владеть: современными методами проведения анализа транспортно-технологических комплексов и агротехнологий, методами принятия эффективных инженерных решений.

4.Объем дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Приоритетные направления развития АПК в глобальных навигационных системах.

Роль глобальных навигационных систем в развитии производства с.-х. продукции и экономики АПК. Общие сведения о глобальных навигационных системах, терминология. Функциональные возможности глобальных навигационных систем.

Составные элементы глобальных навигационных систем и их назначение.

Применение глобальных навигационных систем в современных условиях хозяйствования.

Перспективы развития технологий управления транспортными средствами в глобальных навигационных системах. Экономические аспекты применения управления транспортными средствами в глобальных навигационных системах

Б1.В.ДВ.9.1 Технология машиностроения

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель дисциплины – ввести студентов в круг знаний, составляющих основу профессиональной инженерной подготовки в сфере технологии производства машин.

Задачи дисциплины:

- познакомить студента с историей становления и современными состояниями технологии машиностроения;

- разъяснить основные понятия положения теории технологии машиностроения;
- научить студента разрабатывать индивидуальные технологические процессы изготовления деталей машины, используя при этом типовые процессы
- ознакомить с разработкой процесса сборки машины;
- выработать у студента навык к выполнению анализа альтернативных вариантов технологии изготовления детали и обоснованному выбору рационального для условий производства;
- познакомить с техническими требованиями к базовым деталям машин и технологическим методам их достижения;
- научить студента самостоятельно контролировать качество изготовления деталей машин и их сборки.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части учебного цикла Б1.В.ДВ.9. Осваивается в 6 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой, выполнение курсового проекта. Дисциплина Технология машиностроения базируется на знании следующих дисциплин: «Материаловедение и ТКМ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Основные общекультурные и профессиональные компетенции, приобретаемые при изучении дисциплины: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть: основами методики разработки технологических процессов изготовления и восстановления деталей машин в соответствии с требованиями технологической документации; навыками оформления технологической документации; основами методики разработки конструкций приспособления для обработки и восстановления деталей.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Теоретические основы технологии машиностроения: понятийный аппарат; основы базирования; размерные и временные цепи; модульное описание изделия; основные закономерности технологических процессов, формирования качества изделия и затрат времени в процессе его изготовления; математическое описание и решение типовых технологических задач методом математического моделирования. Методические основы разработки технологических процессов сборки изделий и изготовления деталей с использованием принципов модульной технологии. Основы технологической подготовки производства: основные функции, элементная база технологического обеспечения и вопросы автоматизации технологической подготовки.

Б1.В.ДВ.9.2 Машиностроение в сельском хозяйстве

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Машиностроение в сельском хозяйстве» ввести студентов в круг знаний, составляющих основу профессиональной инженерной подготовки в сфере технологии производства машин.

Задачи:

- познакомить студента с историей становления и современным состоянием технологии машиностроения;
- разъяснить основные понятия положения теории технологии машиностроения;
- научить студента разрабатывать индивидуальные технологические процессы изготовления деталей машины, используя при этом типовые процессы;
- ознакомить с разработкой технологического процесса сборки машин;

- выработать у студента навык к выполнению анализа альтернативных вариантов технологии изготовления детали и обоснованному выбору рационального для данных условий производства;
- познакомить с техническими требованиями к базовым деталям машин и технологическим методам их достижения;
- научить студента самостоятельно контролировать качество изготовления деталей машин и их сборки.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части учебного цикла Б1.В.ДВ.9.2. Осваивается в 6 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой, выполнение курсового проекта.

Для изучения дисциплины «Машиностроение в сельском хозяйстве» нужны предварительные знания и умения (компетенции):

- знание основных понятий о строении и свойствах конструкционных материалов;
- знание основных понятий о резании материалов и формообразовании поверхностей деталей;
- умение читать по чертежам деталей технические требования к их обработке;
- умение выполнять измерения различных геометрических параметров детали.

Дисциплина «Машиностроение в сельском хозяйстве» базируется на знании следующих дисциплин: «Материаловедение и ТКМ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины».

Дисциплина «Машиностроение в сельском хозяйстве» является одной из основных дисциплин, дающей базовые знания в инженерном образовании, а

также подготавливающей студентов к освоению дисциплин профильной направленности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в рамках ФГОС ВО и ООП ВО по направлению **35.03.06 Агроинженерия: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-5.**

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Основные положения технологии машиностроения

Методы обработки резанием типовых конструктивных элементов деталей

Основы проектирования технологических процессов (ТП)

Технология производства типовых деталей машин

Основы проектирования приспособлений

Технология сборки машин

Б1.В.ДВ.10.1 Основы расчета и конструирования с.-х. машин

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: дать будущим специалистам знания по основам теории расчета и конструирования сельскохозяйственных машин, обоснованию режимов и настройки машин на конкретные условия работы.

Задачи: изучение студентами основ теории и расчета рабочих и технологических процессов средств комплексной механизации производства продукции растениеводства; методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин; практических приемов расчета оптимальных параметров и их достижения в реальных полевых условиях.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы расчета и конструирования сельскохозяйственных машин» базируется на знании технологии растениеводства, высшей математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории машин и механизмов, гидравлики, деталей машин и основ конструирования. Она является основой для изучения таких дисциплин, как тракторы и автомобили, эксплуатация МТП, ремонт и надёжность машин.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части базового цикла – Б1.В.ДВ.10.1. Осваивается в 5 и 6 семестре. Форма контроля – зачет в 5 семестре, зачет с оценкой – в 6 семестре.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки (специальности): УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

4. Объем дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Земледельческая механика - научная основа создания новых и совершенствования существующих сложных транспортно-технологических машин. Краткая история развития с.-х. машиностроения в нашей стране. Общая характеристика федеральной системы технологий и машин для растениеводства и основные направления ее развития. Задачи и структура курса. Основы теории рабочих процессов почвообрабатывающих машин. Воздействие плоского 3-х гранного клина на почву. Определение тягового сопротивления плуга, рациональная формула В.П. Горячкина. Расчет параметров и режимов работы рабочих органов борон, луцильников, культиваторов. Расчет технологических и энергетических параметров и режимов работы фрез с горизонтальной осью вращения фрезерного барабана.

Расчет параметров и режимов работы рабочих органов машин для внесения удобрений. Основы теории рабочего процесса катушечно-желобчатого высевающего аппарата: определение рабочего объема и толщины активного слоя семян. Расчет параметров и режимов работы рабочих органов рассадопосадочных машин, картофелесажалок. Расчет параметров и режимов работы сегментно-пальцевого режущего аппарата. Анализ работы сегментно-пальцевого режущего аппарата. Расчет технологических параметров и режимов работы планчатого мотовила. Анализ эффективности совместной работы мотовила и режущего аппарата. Расчет технологических и энергетических параметров, режимов работы молотильного аппарата зерноуборочного комбайна. Расчет технологических параметров, режимов работы соломотряса, очистки зерноуборочного комбайна. Расчет параметров и режимов работы машин для уборки картофеля, корнеплодов и овощей: определение параметров пассивного и активного подкапывающего лемеха, элеваторного сепаратора, наклонной горки. Расчет параметров и режимов работы машин для уборки прядильных и масленичных культур: определение параметров делителей, теребильного аппарата, мощности на процесс теребления стеблей льна.

Б1.В.ДВ. 10.2 Статистическая динамика ТТМ

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: дать будущим специалистам знания по основам теории расчета и конструирования сельскохозяйственных машин, обоснованию режимов и настройки машин на конкретные условия работы с учетом вероятностного характера нагрузки.

Задачи: изучение студентами основ теории и расчета рабочих и технологических процессов средств комплексной механизации производства продукции растениеводства; методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин; практических

приемов расчета оптимальных параметров и их достижения в реальных полевых условиях.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Статистическая динамика ТТМ» базируется на знании технологии растениеводства, высшей математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории маши и механизмов, гидравлики, деталей машин и основ конструирования. Она является основой для изучения таких дисциплин, как тракторы и автомобили, эксплуатация МТП, ремонт и надёжность машин.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части базового цикла – Б1.В.ДВ.10.2.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия:

УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

4. Объем дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Введение

Статистика процессов при работе почвообрабатывающих машин.

Статистика процессов при работе посевных и посадочных машин.

Статистика процессов при работе машин для внесения удобрений.

Статистика процессов при работе зерноуборочных машин и линий послеуборочной обработки зерна.

Статистика процессов при работе машин для уборки картофеля и льна-долгунца.

Б1.В.ДВ.11.1 Подъемно-транспортные машины

1. Цели освоения дисциплины:

Научить студентов основам расчетов и проектирования грузоподъемных машин циклического действия и машин непрерывного транспорта, а также вспомогательных устройств; сформировать знания и умения студентов в области теорий рабочих процессов и ознакомить с существующими и перспективными подъемно-транспортными машинами, и основами их теории и расчета.

Задачи:

- анализ технологии данного производства;
- выбор по заданным параметрам конкретной машины или устройства;
- привязка ее к месту работы;
- проведение необходимых кинематических и прочностных расчетов;
- выбор стандартных узлов;
- обеспечение технического обслуживания и эффективного использования машины.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Успешное освоение учебного материала ПТМ базируется на знаниях, получаемых студентами при изучении естественно научных и общепрофессиональных дисциплин, таких как физика, технология конструкционных материалов и материаловедение, детали машин.

В свою очередь, изучаемая дисциплина является базовой при изучении последующих специальных дисциплин, таких как «Тракторы и автомобили», «Эксплуатация МТП», «Надежность и ремонт машин», «Сельскохозяйственные машины». Дисциплина осваивается в 6 семестре. Форма контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов)

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Грузоподъемные машины. Машины непрерывного транспорта. Вспомогательные устройства и установки.

Б1.В.ДВ.11.2 С.-х. погрузо-разгрузочные машины

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – освоение бакалаврами современных прогрессивных средств механизации погрузочно-разгрузочных работ на предприятиях по переработке сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина изучает классификацию и основные параметры погрузочно-разгрузочных машин и устройств, грузозахватные устройства, машины и устройства для погрузки и выгрузки навалочных и сыпучих грузов. Способствует формированию у студентов мировоззрения и знаний, обеспечивающих комплексное представление о подъемно-транспортных машинах, системности, знании и роли этих машин в современном сельскохозяйственном производстве страны.

Задача изучения дисциплины – изучение устройства, принципов работы и настройка их на механизацию операций при приёме накопленного сырья, материалов, компонентов, погрузку готовой продукции, корма и отгрузку отходов и примесей.

Задачами изучения дисциплины является подготовка к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки и видами профессиональной деятельности:

- эффективное использование подъёмно-разгрузочных машин в сельскохозяйственном производстве на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- ведение технической документации, связанной с работой машин;
- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
- обеспечение безопасности транспортного процесса;
- способность решать инженерные задачи.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Цикл ООП, к которому относится дисциплина:

Дисциплина «Сельскохозяйственные погрузо-разгрузочные машины» относится к профессиональному циклу дисциплин. Для изучения дисциплины необходим ряд требований к выходным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Дисциплина «Сельскохозяйственные погрузо-разгрузочные машины» является одной из завершающих этапов в формировании необходимых знаний, усвоенные бакалаврами, позволят в совершенстве дополнить знания послеуборочной обработки вороха семян, клубней корнеплодов, комплексной механизации работ при производстве и первичной обработке продукции растениеводства.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части базового цикла –Б1.В.ДВ.11.2 Осваивается в 6 семестре. Форма итогового контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки (специальности): УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов)

4. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Грузы и их классификация.

Лабораторное оборудование для определения свойств груза.

Приёмные бункера, подъёмники, опрокидыватели.

Загрузчики картофелесажалок, сеялок, кормораздатчиков, сенажных башен

Универсальные загрузчики, подборщики, подборщики-метатели, подборщики с доставкой на небольшие расстояния объёмных грузов, транспортёры укладчики.

Универсальные погрузчики-стогометатели, погрузчики экскаваторы.

Агрегаты и платформы для сбора плодов и ухода за ягодниками и плодовыми посадками. Погрузчики-контейнеровозы. Согласованность агрегатов. Расчёт количества транспортных средств.

Б1.В.ДВ.12.1 Ремонт технических систем

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины (модуля): дать будущим специалистам знания по освоению методов поддержания и восстановления работоспособности и ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования

Задачи: изучение современных технологических процессов восстановления деталей; рациональных методов ремонта машин и оборудования; организация ремонта машин; практических приемов проектирования технологических процессов ремонта технических систем.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Ремонт технических систем» базируется на знании высшей математики, материаловедения, технологии конструктивных материалов, метрологии, стандартизации и сертификации, теории механизмов

и машин, деталей и основ конструирования, гидравлики, тракторов и автомобилей, сельскохозяйственных машин, механизации животноводческих ферм и эксплуатации машинно-тракторного парка. Изучение данного курса закладывает базу для выполнения технологической части дипломного проекта.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового учебного цикла- Б1.В.ДВ.12.1. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – зачет.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины позволит сформировать у обучающихся следующие компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Технологические процессы восстановления изношенных деталей и сопряжений технических систем. Ремонт типовых сборочных единиц агрегатов технических систем.

Проектирование технологических процессов ремонта технических систем.

Б1.В.ДВ.12.2 Обслуживание технических средств

Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель – освоение эффективных методов поддержания, обслуживания и восстановления работоспособности и ресурса сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Для её изучения необходимо освоение таких дисциплин, как математика, гидравлика, химия, теоретическая механика, сопротивление материалов, материаловедение и технология конструкционных материалов, метрология, стандартизация и сертификация, детали машин и основы

конструирования, тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины, машины и технологии в животноводстве и др.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового цикла дисциплин подготовки бакалавров Б1.В.ДВ.12.2. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – зачет.

Освоение дисциплины необходимо выпускнику для выполнения квалификационной работы и будущей практической деятельности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Изучение дисциплины позволит сформировать у обучающихся следующие компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Техническое обслуживание машин; устранение технических неисправностей машин и оборудования, возникающих в процессе эксплуатации; техническое диагностирование машин; организация и технология технического обслуживания и диагностирования МТП; организация и технология хранения машин; обеспечение МТП топливно-смазочными и другими эксплуатационными материалами.

Б1.В.ДВ.13.1 Гидравлические и пневматические системы с.-х. техники

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков в области гидравлического и пневматического приводов, гидравлического и пневматического транспорта, сельскохозяйственного водоснабжения.

Задачей дисциплины являются: является овладение инженерными методами решения проблем гидромеханизации.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Для изучения дисциплины необходимо освоение таких дисциплин, как физика, гидравлика, сопротивление материалов, детали машин и основы конструирования, топливо и смазочные материалы, тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины, машины и технологии в животноводстве и др.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового цикла дисциплин подготовки бакалавров Б1.В.ДВ.13. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

Освоение дисциплины необходимо выпускнику для выполнения квалификационной работы и будущей практической деятельности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Гидропривод машин: гидростатический (объемный) привод машин; гидродинамический привод машин. Пневмопривод машин: пневматические системы; пневматические двигатели; пневматическая аппаратура; пневматические тормоза; пневматические приводы. Характерные неисправности гидравлических и пневматических приводов.

Б1.В.ДВ.13.2 Гидравлические и пневматические системы ТТМ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель – формирование совокупности знаний по конструкции, основам теории, расчету и испытаниям гидропневматических приводов тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин, необходимых для эффективного использования этих машин в сельскохозяйственном производстве.

Задачи: освоение принципов действий элементов гидропневмопривода: гидромашин, компрессоров и распределительной аппаратуры; изучение методов расчета и подбора элементов гидроприводов возвратно-поступательного и вращательно движений. Получение знаний, достаточных для квалифицированного обслуживания и эксплуатации гидропневмопривода тракторов, автомобилей и других мобильных машин.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Гидравлические и пневматические системы транспортных и технологических машин» входит в дисциплины вариативной части, профессионального цикла, подготовки бакалавра.

Студент, начинающий изучение дисциплины «Гидравлические и пневматические системы транспортных и технологических машин», должен обладать базовыми знаниями в области гидравлики, математики, физики и теоретической механики. Дисциплины, изучаемые одновременно: подъемно-транспортные машины, транспорт в сельском хозяйстве, производственная эксплуатация, надежность и ремонт машин. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Гидропривод машин

Гидростатический (объемный) привод

Гидродинамический привод

Пневмопривод машин.

Б1.В.ДВ.14.1 Альтернативные виды топлива

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель: формирование совокупности знаний о существующих видах альтернативных топлив возможности их применения в существующих двигателях внутреннего сгорания.

Задачами дисциплины является:

- изучение эксплуатационных свойств альтернативных топлив;
- изучение влияния физико-химических показателей альтернативного топлива на работоспособность двигателей;
- формирование практических навыков по правилам транспортирования, приёма, хранения, выдачи и использования альтернативных топлив.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Для изучения дисциплины необходимо освоение таких дисциплин, как физика, химия, топливо и смазочные материалы, теплотехника, тракторы и автомобили.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового цикла дисциплин подготовки бакалавров Б1.В.ДВ.14. Осваивается в 4 семестре. Форма итогового контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать, как влияют эксплуатационные свойства альтернативного топлива на технико-экономические показатели работы двигателя;

уметь анализировать результаты испытаний, сравнивать их с данными стандартов и делать соответствующее заключение о целесообразности применения альтернативного топлива в тех или иных типах двигателей;

владеть практическими навыками переоборудования двигателей внутреннего сгорания на работу на альтернативных видах топлив.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Виды и технологии получения альтернативных видов топлива. Альтернативные виды топлива для бензиновых двигателей. Альтернативные виды топлива для дизелей.

Б1.В.ДВ.14.2 Нетрадиционные источники энергии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель – в результате освоения дисциплины «Нетрадиционные источники энергии» бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Агроинженерия», а именно знать и уметь использовать альтернативные топлива вместо товарных.

Задачи: дисциплина нацелена на подготовку бакалавров и ставит перед собой следующие задачи:

- изучение источников сырья для производства альтернативных топлив из нетрадиционных источников энергии;
- основные виды альтернативных топлив из нетрадиционных источников энергии;
- изучение методик и овладение навыками определения физико-химических показателей качества альтернативных топлив из нетрадиционных источников энергии;
- формирование практических навыков переводу техники на работу на альтернативных видах топлив, по нормированию, правилам транспортирования и хранения, рационального использования альтернативных топлив из нетрадиционных источников энергии.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части базового цикла – Б1.В.ДВ.14.2 Дисциплины по выбору.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Характеристика и классификация первичных источников энергии. Классификация источников сырья для производства нетрадиционных источников энергии. Классификация нетрадиционных источников энергии. Экономическая оценка сырьевой базы.

Объемы и структура потребления моторных топлив. Требования к качеству моторных топлив. Современные проблемы технологии производства моторных топлив из ненефтяного сырья.

Характеристика сырья и процессов его переработки. Получение топлива из угля. Получение топлива из природных битумов и горючих сланцев. Производство метанола и топлива на его основе. Топливо из биомассы. Газовые топлива. Производство водорода.

Характеристика нетрадиционных источников энергии. Газовые углеводородные топлива. Спиртовые топлива. Топлива с ненефтяными добавками. Топливо с добавками воды. Двухтопливные композиции. Водородные топлива. Продукты газификации. Прочие виды нетрадиционных источников энергии.

Определение эффективности производства и применения нетрадиционных источников. Экономика производства нетрадиционных

источников энергии. Перспективы применения нетрадиционных источников энергии. Преимущества и недостатки нетрадиционных источников энергии.

Б1.В.ДВ.15.1 Кондиционерное оборудование технических систем

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – в результате освоения дисциплины «Кондиционерное оборудование технических систем» бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Эксплуатация транспортно-технологических машин».

Задачи: Дисциплина нацелена на подготовку бакалавров и ставит перед собой следующие задачи:

- ознакомить с современными системами вентиляции, отопления, холодоснабжения и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения; методами и средствами обеспечения санитарно-гигиенических и технологических требований к воздушно-тепловому режиму помещения
- наиболее полно, в строгой логической последовательности изложить теоретические основы создания микроклимата в помещениях различного назначения сведения;
- научить принимать обоснованные решения по выбору оборудования и оптимизации режимов работы систем обеспечения микроклимата, а также отдельных составляющих;
- дать сведения по оценке и путям повышения эффективности систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования, их автоматизации и регулированию.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части базового цикла – Б1.В.ДВ.15. Дисциплина по выбору студента. Осваивается в 5 семестре. Форма итогового контроля – зачет.

Данная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами профессионального цикла (начертательная геометрия и инженерная графика, материаловедение и ТКМ, гидравлика, теплотехника, метрология, стандартизация и сертификация, безопасность жизнедеятельности, информационные технологии, автоматика) и вариативной части профиля «Автомобили и тракторы» (механика: теория механизмов и машин, механика: сопротивление материалов, механика: детали машин и основы конструирования, организация и управление производством) и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать устройство, принцип действия современных систем вентиляции, отопления, холодоснабжения и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения; методами и средствами обеспечения санитарно-гигиенических и технологических требования к воздушно-тепловому режиму помещений; теоретические основы создания микроклимата в помещениях различного назначения сведения.

Уметь - обоснованно выбирать климатические системы; настраивать их на заданные условия работы; производить монтаж; принимать обоснованные решения по выбору и оптимизации режимов работы систем обеспечения микроклимата.

Владеть - основами инженерных расчетов систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования; навыками выполнения пуска и настройки

этих систем; методами анализа причин возникновения неисправностей и отказов в процессе их работы.

Приобрести опыт деятельности в подготовке к монтажу, пуску и работе климатических систем различного помещений назначения; их настройке и регулировке.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

История и возникновение систем кондиционирования воздуха.

Климатические системы. Системы вентиляции, отопления, холодоснабжения и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения.

Теоретические основы создания микроклимата в помещении. Основы теории кондиционирования. Методы и средства обеспечения санитарно-гигиенических и технологических требований к воздушно-тепловому режиму помещения. Термодинамика и рабочие процессы систем кондиционирования воздуха. Автоматизация и управление теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования микроклимата. Системы регулирования. Оценка и пути повышения эффективности энергетических машин и установок.

Б1.В.ДВ.15.2 Холодильное и вентиляционное оборудование

1. Цели и задачи освоения дисциплины подготовка бакалавра к решению профессиональных задач в сфере:

производственно–технологической деятельности: эффективное использование холодильного и вентиляционного оборудования, обеспечивающего выполнение технологических процессов получения и переработки сельскохозяйственной продукции, а также климатической техники, обеспечивающей микроклимат помещений различного назначения;

монтаж, наладка и эксплуатация систем теплоснабжения вентиляции и кондиционирования.

проектной деятельности: участие в проектировании систем кондиционирования, вентиляции и теплоснабжения.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплину необходимо осваивать после изучения общеобразовательных (физика, математика) и общетехнических дисциплин, таких как гидравлика и теплотехника.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового цикла дисциплин подготовки бакалавров Б1.В.ДВ.15.2 Осваивается в 5 семестре. Форма итогового контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть: опытом выполнения эскизов, технических чертежей, схем; методикой подбора элементов систем обеспечения микроклимата, холодильного и вентиляционного оборудования; методами оценки и контроля качества микроклимата; методиками организации и обеспечения безопасных технологических процессов.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Теплотехнические и термодинамические основы холодильных машин

Циклы холодильных машин компрессорного типа

Способы охлаждения камер холодильников

Тепловой расчет холодильников

Теоретические основы вентиляции и кондиционирования

Типы хладагентов

Оборудование холодильных установок. Компрессоры холодильных машин.

Теплообменные аппараты холодильных установок
Вспомогательное оборудование холодильных установок
Абсорбционные холодильные машины
Холодильники перерабатывающих предприятий
Виды холодильного оборудования при хранении и первичной переработке сельскохозяйственной продукции.
Холодильные установки для сельского хозяйства
Ледяное и льдосоляное охлаждение
Изоляционные и строительные материалы и конструкции холодильников
Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кондиционирование воздуха
Оборудование систем вентиляции.

Б1.В.ДВ.16.1 Транспорт в сельском хозяйстве

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель: формирование совокупности знаний о существующих видах и типах транспортных средств и оборудования, участвующих в технологических процессах и операциях производства с.-х. продукции и других работах.

Задачами дисциплины является:

- изучение эксплуатационных показателей автотракторных транспортных средств;
- формирование практических навыков по оптимизации перевозок и взаимосвязанной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплину необходимо осваивать после изучения таких дисциплин как сельскохозяйственные машины, автомобили и тракторы, с.-х. погрузо-разгрузочные машины, машины и технологии в животноводстве, эксплуатация машинно-тракторного парка.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового цикла дисциплин подготовки бакалавров Б1.В.ДВ.16. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Транспортные средства и сельскохозяйственные грузы; грузопотоки и маршруты движения; дорожные условия и особенности вождения тракторов и автомобилей при сельскохозяйственных перевозках; эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств; организация поточной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств; оптимизация перевозок и взаимосвязанной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств; техническое обслуживание автотракторной техники.

Б1.В.ДВ.16.2 Организация грузоперевозок

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Организация грузоперевозок» обеспечивает реализацию требований ФГОС ВО. Своей целью дисциплина помогает вести подготовку компетентных специалистов в соответствии с запросами (требованиями) общества, воспитания творческой и социально-активной личности и развитие его профессиональной культуры путём формирования общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Цель изучения дисциплины «Организация грузоперевозок» – дать систему теоретических знаний и практических навыков по планированию, организации и технологиях перевозок пассажиров и грузов, а также о методах

обеспечения безопасной эксплуатации подвижного состава в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Целью преподавания дисциплины «Организация грузоперевозок» является формирование у студентов транспортного мировоззрения и знаний, обеспечивающих комплексное представление о транспорте, системности, знании и роли автомобильного транспорта в современном сельскохозяйственном производстве страны и удовлетворении потребителей в перевозках. Курс закладывает основу о представлении свойств и характеристик транспорта как систем взаимосвязи пространства, времени и затрат на перемещение предмета перевозки, структуры и содержания транспортных процессов. Изучение курса позволяет выявить объективную необходимость транспортного обслуживания сельского хозяйства, а также сформировать представление о физических компонентах транспорта, их взаимосвязях между собой и условиями его функционирования.

Изучение этой дисциплины предусматривает обеспечение необходимой обще транспортной подготовки специалистов по организации перевозок и управлению на транспорте в сельском хозяйстве.

Задача изучения дисциплины – формирование комплексного подхода к оказанию перевозочных услуг в соответствии с планами работы сельскохозяйственного предприятия.

Задачами изучения дисциплины является подготовка к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки и видами профессиональной деятельности:

- эффективное использование транспорта в сельскохозяйственном производстве на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- ведение технической документации, связанной с работой транспорта;
- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
- разработка оперативных планов работы автотранспорта;

- обеспечение безопасности транспортного процесса
- способность решать инженерные задачи.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового цикла дисциплин подготовки бакалавров Б1.В.ДВ.16. Осваивается в 7 семестре. Для изучения дисциплины необходим ряд требований к выходным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Дисциплина «Организация грузоперевозок» является одной из завершающих в формировании специалиста по техническим системам в агробизнесе.

Оказание перевозочных услуг возможно только при наличии исправного и готового к эксплуатации подвижного состава, основа транспортной системы сельскохозяйственного производства.

Дисциплина «Организация грузоперевозок» предусматривает изучение основ расчёта технико-эксплуатационных показателей работы и производительности подвижного состава, определения потребности в подвижном составе, вопросов организации перевозок грузов.

Задачей курса является формирование у студентов практических навыков по организации перевозочных услуг и работе с клиентурой.

Для изучения дисциплины необходимы глубокие знания социально-экономических и гуманитарных дисциплин, инженерной психологии, устройства специализированного подвижного состава для автомобильных перевозок, линейного программирования. Эта дисциплина связана с такими специальными дисциплинами как «Статистическая обработка данных», «Управление ТС в глобальных навигационных системах», «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Тракторы и автомобили».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины: В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть

сформированы следующие профессиональные компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Роль и объем транспортных работ в СХП. Основные направления повышения эффективности использования АТС в СХП. Понятие транспортного процесса, показатели и характеристики. Эксплуатационные показатели АТС. Оптимальные методы планирования перевозок. Принцип и законы формирования и обеспечения безопасности. Структура ИТС в СХП. Планирование и управление работой ИТС.

Б1.В.ДВ.17.1 Механизация первичной переработки продукции животноводства

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: Получение современных теоретических знаний и практических навыков о классификации, устройстве, особенностях механизации оборудования перерабатывающих производств, необходимых в дальнейшей практической деятельности.

Задачи:

- изучение проблем современной информатики в становлении и развитии цивилизации в целом и современной деятельности в частности; структур и тенденций развития современных информационных технологий в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей, и систем телекоммуникаций;
- формирование представлений о принципах функционирования информационных систем и практической реализации их основных элементов с использованием персональных компьютеров и типовых программных продуктов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Механизация переработки продукции животноводства» относится к дисциплине по выбору студента Б1.В.ДВ.17 базового цикла дисциплин, предназначенному для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Для изучения дисциплины «Механизация переработки продукции животноводства» необходимо знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования.

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Машины и технологии в животноводстве»;

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции: УК-1 УК-2
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- перечень графической технической документации; теоретические основы и физические значения процессов переработки биологического сырья с целью установления рабочих характеристик оборудования;
- теоретические аспекты и способы использования научно-технической информации.

Уметь:

- использовать графическую техническую документацию; определять и обосновывать выбор рабочих параметров технологического оборудования для механизации процессов переработки;
- использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

Владеть:

- навыками разработки графической технической документации; профессиональными навыками эксплуатации машин и аппаратов для переработки продукции животноводства;
- методами применения научно-технической информации, а также методикой проведения экспериментальных исследований.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, (72 часа).

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Оборудование линий убоя скота и птицы

Оборудование для первичной обработки и разделки туш

Оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы

Оборудование для переработки мяса

Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов

Оборудование для холодильной обработки мяса

Оборудование для упаковки мяса и мясных продуктов

Оборудование для транспортировки, приемки и хранения молока

Оборудование для механической обработки молока

Оборудование для тепловой обработки молока

Оборудование для производства сливочного масла

Оборудование для производства творога

Оборудование для производства сыра

Оборудование для производства мороженого

Оборудование для производства сгущенных продуктов

Оборудование для производства сухих молочных продуктов

Оборудование для разлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов

Б1.В.ДВ.17.2 Эксплуатация поточных линий по первичной переработке с.-х. продукции

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель – дать студентам знания и практические навыки по устройству, регулировке и технической эксплуатации поточных технологических линий по переработке сельскохозяйственной продукции.

Задачи:

- изучение теоретических основ технической эксплуатации поточных линий по переработке с.-х. продукции;
- проведение монтажа поточно-технологической линии и отдельных машин;
- изучение особенностей работы техники и технологических линий;
- определение систем и видов технического обслуживания машин и оборудования при эксплуатации технологических линий;
- установление организационных форм и средств технического обслуживания и ремонта при эксплуатации поточных линий.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Для освоения дисциплины необходимы базовые знания по механике, гидравлике, теплотехнике, математике, физике, химии.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового цикла дисциплин подготовки бакалавров Б1.В.ДВ.17.2 Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции: УК-1 УК-2

ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства;
- передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве;

- принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы,;
- методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы агрегатов и комплексов;
- технологии первичной переработки растениеводческой продукции;
- устройство, рабочие процессы машин и оборудования поточных линий;
- принципы, методы, способы, процессы первичной переработки продукции растениеводства.

Уметь:

- обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и оборудования поточных линий;
- обоснованно применять машины и оборудования поточных линиях первичной переработки продукции растениеводства;
- настраивать машины и оборудования, агрегаты на заданные условия с учетом конкретной продукции.

Владеть навыками:

- основами технологических расчетов и выбором машин и оборудования для комплектования поточных линий первичной переработки растениеводческой продукции;
- правилами оформления документации, способами рациональной организацией труда.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, (72 часа).

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Организация машинных технологий переработки сельскохозяйственной продукции. Эксплуатация поточных линий по переработке сельскохозяйственной продукции. Система технического обслуживания и ремонта оборудования (СТО и РТ).

Б1.В.ДВ.18.1 Производственная эксплуатация

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель – дать студенту комплекс знаний по высокоэффективному использованию машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения, к качеству продукции и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины: формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков по: выбору ресурсосберегающих машинно-тракторных агрегатов; расчету и анализу производственных показателей эксплуатационных свойств машинно-тракторных агрегатов, исследованию закономерностей их изменения при использовании в различных условиях производственной эксплуатации; проектированию состава и рационального использования средств механизации производственных процессов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплину необходимо осваивать после изучения таких дисциплин как сельскохозяйственные машины, автомобили и тракторы, с.-х. погрузо-разгрузочные машины, машины и технологии в животноводстве, эксплуатация машинно-тракторного парка.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла дисциплин подготовки бакалавров Б1.В.ДВ.18. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – экзамен.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5.

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Техническое оснащение и эффективность реализации производственных процессов: взаимосвязь составляющих механизированного процесса и показателей его эффективности. Классификация

производственных процессов, машинно-тракторных агрегатов. Общая энергетика агрегатов: уравнение движения МТА, его тяговый баланс, составляющие тягового баланса, методика их расчета и определения на практике, взаимосвязь составляющих тягового баланса; уравнение баланса мощности МТА.

Скорость движения агрегата: классификация видов скорости, методика расчета. Выбор скорости движения агрегатов при выполнении технологических операций, маневрирование скоростями. Взаимосвязь рабочей скорости агрегатов с показателями качества выполнения операций, технико-экономическими и энергетическими свойствами МТА.

Сопrotивление сельскохозяйственных машин при использовании МТА. Режимы работы агрегатов. Технико-экономические показатели использования МТА.

Расход топлива и энергозатраты при работе МТА: расход топлива ДВС. Погектарный расход топлива, выраженный через параметры МТА. Классификация и расчет величины энергозатрат. Энергетический КПД агрегатов, пути его повышения, критерии энергосбережения. Методика энергетической оценки МТА и технологий в растениеводстве. Комплектование агрегатов. Эксплуатационные затраты при работе МТА и пути их снижения.

Б1.В.ДВ.18.2 Машиноиспользование

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучения научных основ инженерного обеспечения эффективности использования техники, ее дееспособности, а также технологической дисциплины с целью получения запланированных результатов в конкретных естественно-производственных условиях.

В результате изучения дисциплины студенты получают, знание, умение и навыки решения актуальных заданий комплексной механизации аграрного

производства, эффективного использования ресурсов и управления производственными процессами, проектирования эксплуатационного и технологического регламентов с учётом условий хозяйства разных организационных форм.

Задачи изучения дисциплины – формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков по: выбору ресурсосберегающих машинно-тракторных агрегатов (МТА), режимов их использования в растениеводстве; расчету и анализу показателей эксплуатационных свойств МТА, исследованию закономерностей их изменения при использовании в различных условиях эксплуатации; обеспечению технико-технологической работоспособности машин и МТА; обоснованию технологий, методов и средств технического обслуживания и хранения машинного парка; выбору форм организации функционирования инженерных служб; проектированию состава и рационального использования средств механизации производственных процессов.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплину необходимо осваивать после изучения таких дисциплин как сельскохозяйственные машины, автомобили и тракторы, с.-х. погрузочно-разгрузочные машины, машины и технологии в животноводстве, эксплуатация машинно-тракторного парка.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору базового цикла дисциплин подготовки бакалавров. Б1.В.ДВ.18.2 Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – экзамен.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки (специальности): УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Предмет дисциплины. Этапы развития и современное состояние предмета. Классификация и значение производственных процессов. Система машин в растениеводстве. Классификация машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационные свойства МТА. Эффективные методы ресурсосбережения. Многоуровневый подход в использовании МТА. Модель работы МТА. Новый подход к машино использованию в условиях крестьянских хозяйств. Новые требования к МТА в современных условиях.

Б1.В.ДВ.19.1 Поточные линии первичной переработки растениеводческой продукции

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели научить будущих выпускников комплектовать поточные линии первичной переработки растениеводческой продукции машинами, оборудованием и техническими средствами в соответствии с конкретной переработкой продукции растениеводства.

Задачи:

- изучение студентами основ теории и расчета оборудования поточных линий первичной переработки вороха зерновых культур, картофеля, корнеплодов и овощей;

- формирование у студентов знаний умений и практических навыков по устройству и регулировкам оборудования поточных линий;

- планирование и комплектование студентами поточных линий первичной переработки продукции растениеводства.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Поточные линии первичной переработки растениеводческой продукции» относится к вариативной части дисциплин по выбору базового цикла – Б1.В.ДВ.19.

Дисциплина базируется на знании технологических процессов уборки сельскохозяйственных культур; механизации и автоматизации этих процессов; непосредственно связана с дисциплинами (инженерная графика, материаловедение и ТКМ, гидравлика, метрология, стандартизация и сертификация, детали машин, ТММ, тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины).

В свою очередь она является базой для выбора машин, оборудования и технических средств поточных линий переработки растениеводческой продукции, а также для изучения организации и управления производством, безопасности жизнедеятельности и технико – экономическому анализу. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»): УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Технологии, машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения зерна. Технологии, машины, оборудование и комплексы послеуборочной обработки картофеля. Технологии, машины, оборудование и комплексы послеуборочной обработки корнеплодов. Технологии, машины, оборудование и комплексы послеуборочной обработки плодов и овощей

Б1.В.ДВ.19.2 Механизация первичной переработки растениеводческой продукции

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели: Научить будущих выпускников механизировать производственные процессы переработки растениеводческой продукции за счет комплектования комплексов, пунктов и технологических линий современным оборудованием и технологическими средствами в соответствии с конкретной продукцией растениеводства.

Задачи:

- изучение студентами основ теории и расчета машин, оборудования и технических средств по механизации переработки вороха зерновых культур, картофеля, корнеплодов и овощей;

- формирование у студентов знаний умений и практических навыков по устройству, рабочему процессу и регулировкой машин и технологического оборудования;

- обоснование, выбор, комплектование и разработка схем рационального размещения оборудования пунктов и комплексов переработки продукции растениеводства.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Механизация переработки растениеводческой продукции» относится к вариативной части дисциплин по выбору базового цикла – Б1.В.ДВ.19. Осваивается в 7 семестре. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

Дисциплина базируется на знании технологических процессов уборки сельскохозяйственных культур; механизации и автоматизации этих процессов; непосредственно связана с дисциплинами (инженерная графика, материаловедение и ТКМ, гидравлика, метрология, стандартизация и

сертификация, детали машин, ТММ, тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины).

В свою очередь она является базой для выбора машин, оборудования и технических средств пунктов, комплексов по механизации переработки растениеводческой продукции, а также для изучения организации и управления производством, безопасности жизнедеятельности и технико – экономическому анализу.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»): УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5

4. Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Технологии, машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения зерна. Технологии, машины, оборудование и комплексы послеуборочной обработки картофеля. Технологии, машины, оборудование и комплексы послеуборочной обработки корнеплодов. Технологии, машины, оборудование и комплексы послеуборочной обработки плодов и овощей.

10. Б2.У Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия** раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и

способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся.

10.1 Программы учебных практик

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик:

- Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (управление тракторами) (после 1 курса 2-го семестра);
- Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (слесарная) (после 1 курса 2-го семестра);
- Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (управление сложными уборочными машинами) (после 2 курса 4-го семестра);
- Б2.У.4 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (станочная) (после 2 курса 4-го семестра).

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (управление тракторами)

(после первого курса, 2-го семестра – 3 недели)

Цель практики: закрепить теоретические знания по описательному курсу устройства и техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин; закрепить знания по регулировкам факторов и получить навыки практической работы по управлению тракторами и работе с прицепными и навесными сельхозмашинами в объеме необходимом для получения удостоверения тракториста-машиниста.

Задача практики: изучить правила, технику безопасности по противопожарным мероприятиям при работе на тракторных агрегатах; освоить основные приемы управления тракторам; получить навыки: по

подготовке техники к работе и оценке ее технического состояния и готовности к выполнению предстоящих работ (вспашки, культивации, посева): оценить качество работ; освоить правила технического обслуживания и постановки техники на хранение.

Место и организация проведения практики.

Учебная практика по управлению тракторов проводится на учебном машинно-тракторном полигоне (УМТП) базовой кафедры механизации сельского хозяйства.

Общее руководство практикой и ответственность за ее выполнение, техническое, материальное, учебно-методическое и кадровое осуществляет кафедра механизации сельского хозяйства.

В первый день практики все студенты соответствующих групп согласно графика проведения учебной практики приходят на УМТП. Преподаватель знакомит студентов с целью, задачей, местом, продолжительностью, организацией и программой проведения практики.

Студентов знакомят с инструкторами, учебными мастерами, обслуживающими каждое рабочее место, тракторами, с.-х. техникой, стендами, учебниками, методическими указаниями. Перед началом работ на тракторах все студенты должны изучить правила техники безопасности, сдать зачет преподавателю и расписаться в специальном журнале, без этого ни один студент не допускается к практическим занятиям по тракторам. Кроме общего инструктажа на каждом последующем занятии студенты должны быть проинструктированы непосредственно у тракторов (тракторных агрегатов) инструкторами, ведущими занятия, по безопасным приемам, пуска двигателя, управления и техническому обслуживанию тракторов. В конце первого дня практики каждая учебная группа делится на звенья, во главе которых назначаются звеньевые. Практика проводится в две смены по графику, заранее составленному и вывешенному на доске объявлений.

Со второго и до последнего дня практики каждое звено приходит на свое рабочее место. Ежедневно в начале рабочей смены преподаватель отмечает

явку студентов на практику, а инструктор по выполнению учебной программы в книжке учебной езды ставит соответствующую оценку.

По окончании, рабочей смены каждый студент в устной форме опрашивается и при положительном ответе и выполнении программы практики на рабочем месте ему выставляется зачет. При выполнении механизированных работ зачет студенту выставляется по результатам устного опроса и практической работы.

К работе на тракторных агрегатах допускаются студенты, получившие зачет по ПДД и по вождению тракторов без нагрузки.

Для практических работ в полевых условиях и на транспорте группа разбивается преподавателем на звенья по количеству тракторных агрегатов, перестановка студентов по тракторным агрегатам производится с таким учетом, чтобы каждый из них выполнил программу в полном объеме.

Содержание практики.

Учебная практика по эксплуатационным регулировкам тракторов.

Каждое звено изучает техническое обслуживание и эксплуатационные регулировки на тракторах изучаемых марок.

Все рабочие места снабжаются методическими указаниями, учебниками, макетами, плакатами и инструментом.

Учебная практика по вождению тракторов.

Студенты изучают органы управления тракторов и приемы управления. Осуществляют запуск двигателя и его остановку, получают навыки в вождении тракторов по прямой. Повороты, развороты, движение задним ходом, проезд по пересеченной местности, через ж.-д. переезд и т.д.

Вождением студент в течение смены занимается 1 час по графику, а остальные часы рабочей смены изучает и проводит техническое, обслуживающие и эксплуатационные регулировки согласно рабочей программы практики.

Учебная практика по механизированным работам.

Звено, получив задание от преподавателя, приступает к выполнению учебной

программы на данном рабочем месте. Инструктор заводит трактор, подъезжает к с.-х. машине, навешивает или прицепляет ее и заезжает на ровную регулировочную площадку.

Первый этап – студенты под руководством инструктора готовят с.-х. машину к работе, выполняя все необходимые регулировки, и выезжают с с.-х. агрегатом в поле на заранее отмеченную загонку.

Второй этап – студенты проводят в загонке проверку правильности подготовки (настройки) с.-х. машины, выполненной на площадке (стационаре).

Третий этап – инструктор выполняет на поле технологический процесс: механизированную работу: вспашку, культивацию, посев.

Четвертый этап – определяется рабочая скорость агрегата, ширина захвата, производительность и качество выполнения механизированной работы.

Пятый этап – агрегат возвращается на площадку и с.-х. машина очищается и устанавливается на временное хранение на подставки.

Студенты пользуются методичками, различными инструментами и материалами.

Отчетность.

В последний день практики студенты сдают комиссии экзамен на УМТП по вождению тракторов.

Председатель комиссии – представитель Ростехнадзора.

По окончании экзамена оформляется протокол сдачи с указанием оценок по теоретическим знаниям, вождению и практическим навыкам работы с с.-х. машинами.

Студенты, имеющие медицинскую справку и положительно сдавшие экзамен, получают удостоверение тракториста-машиниста.

Студенты которые не имеют права управлять трактором по состоянию здоровья или по другим причинам, к вождению не допускаются, а получают зачет по практике при выполнении работ по эксплуатационным

регулировкам тракторов.

Студенты, имеющие удостоверение тракториста-машиниста и имеющие опыт работы, могут быть привлечены для работы инструкторами или по решению деканата для других работ, но с обязательным перезачетом по учебной практике.

Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (слесарная) (после первого курса, 2-го семестра – 3 недели)

Цель практики: закрепить теоретические знания по курсу дисциплины «Технология конструкционных материалов и материаловедение»; подготовить студентов к производственным практикам, ознакомить с технологическим оборудованием и приемами работы на нем.

Задачи практики: получить практические навыки по выполнению слесарных и станочных работ, по современным технологическим процессам обработки конструкционных материалов.

Место и организация проведения практики.

Практика проводится в мастерских Университета под руководством преподавателей и учебных мастеров.

Основным принципом организации и проведения практики является самостоятельная работа студентов по выполнению соответствующих операций.

Перед началом самостоятельной работы проводятся вводные занятия по каждому виду практики для ознакомления с программой и организацией проведения учебной практики, с имеющимся оборудованием и инструментом и прогрессивными приемами труда. Студенты получают общий инструктаж по технике безопасности и противопожарным правилам, а затем инструктаж на рабочем месте.

Содержание практики.

Слесарные работы.

На вводном занятии производится ознакомление с оборудованием,

инструментом и организацией рабочего места слесаря. Преподаватель (учебный мастер) объясняет устройство и управление сверлильным станком и виды работ, выполняемых на нем. Далее проводится ознакомление с рабочим и контрольно-измерительным инструментом слесаря. Последовательно объясняются основные виды слесарных работ: плоскостная разметка, рубка, резка, опиливание металла, сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, шабрение и паяние.

Перед началом самостоятельной работы проводится инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ.

Самостоятельная работа включает изготовление конкретного изделия (по указанию преподавателя или учебного мастера), например, воротка для слесарных работ.

По окончании практической работы проводится оценка качества изготовления изделия каждого студента и проверка теоретических знаний.

Станочные работы.

Перед началом станочных работ преподаватель (учебный мастер) знакомит студентов с распорядком рабочего дня, с программой учебной практики, проводит инструктаж по технике безопасности.

Ознакомительная часть учебной практики включает в себя два этапа обучения:

Первый этап – преподаватель на занятиях, непосредственно на рабочих местах, знакомит студентов с классификацией металлорежущих станков и с металлорежущим оборудованием. На занятиях студенты изучают теоретические основы резания металлов, знакомятся с режущим и измерительным инструментами, с технологией изготовления деталей по технологической карте.

Второй этап – студенты самостоятельно, вне занятий изучают металлорежущие станки и инструменты по рекомендуемой литературе и оформляют все в виде конспекта в общей тетради.

Практическая часть. После получения инструктажа по технике безопасности

на рабочем месте студент, при непосредственном участии учебного мастера, знакомится с управлением металлорежущим станком, выполняя определенные приемы, которые ему показывает учебный мастер. После освоения необходимых приемов студент знакомится с технологической картой по изготовлению несложной детали. Затем получает у учебного мастера заготовку, необходимые режущие и измерительные инструменты. Совместно с учебным мастером настраивает станок и приступает к выполнению задания под постоянным наблюдением учебного мастера и преподавателя.

При выполнении задания практикант должен руководствоваться последовательностью выполнения операций и переходов, изложенных в технологической карте, с соблюдением всех технических требований к качеству изготовления детали.

Заключительная часть. После выполнения задания практикант выключает металлорежущий станок, снимает готовую деталь и сдает ее учебному мастеру или преподавателю, которые оценивают качество изготовленной детали. Затем практикант убирает рабочее место и сдает режущий и измерительный инструменты учебному мастеру.

Отчетность.

По слесарной и станочным работам каждый студент в процессе практики выполняет индивидуальные задания по указанию преподавателя.

Студенты, успешно выполнившие практическое задание и подтвердившие теоретические знания получают зачет по практике.

Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (управление сложными уборочными машинами) (после второго курса, 4-го семестра – 2 недели)

Цель практики: закрепить теоретические знания по описательному курсу устройства и технического обслуживанию кормоуборочных и зерноуборочных комбайнов.

Задача практики: освоить основные приемы управления кормо- и зерноуборочными комбайнами; получить навыки: по подготовке техники к работе и оценке ее технического состояния и готовности к выполнению работы; освоить правила технического обслуживания и постановки техники на хранение.

Место и организация проведения практики.

Учебная практика проводится на учебном машинно-тракторном полигоне (УМТП) базовой кафедры механизации сельского хозяйства.

Общее руководство практикой и ответственность за ее выполнение, техническое, материальное, учебно-методическое и кадровое осуществляет кафедра механизации сельского хозяйства.

В первый день практики все студенты соответствующих групп согласно графика проведения учебной практики приходят на УМТП. Преподаватель знакомит студентов с целью, задачей, местом, продолжительностью, организацией и программой проведения практики.

Студентов знакомят с инструкторами, учебными мастерами, обслуживающими каждое рабочее место, с.-х. техникой, стендами, учебниками, методическими указаниями. Перед началом работ все студенты должны изучить правила техники безопасности, сдать зачет преподавателю и расписаться в специальном журнале, без этого ни один студент не допускается к практическим занятиям.

Кроме общего инструктажа на каждом последующем занятии студенты должны быть проинструктированы непосредственно у агрегатов инструкторами, ведущими занятия, по безопасным приемам, пуска двигателя, управления и техническому обслуживанию агрегатов.

В конце первого дня практики каждая учебная группа делится на звенья, во главе которых назначаются звеньевые. Практика проводится в две смены по графику, заранее составленному и вывешенному на доске объявлений.

Со второго и до последнего дня практики каждое звено приходит на свое рабочее место. Ежедневно в начале рабочей смены преподаватель отмечает

явку студентов на практику, а инструктор по выполнению учебной программы в книжке учебной езды ставит соответствующую оценку.

По окончании, рабочей смены каждый студент в устной форме опрашивается и при положительном ответе и выполнении программы практики на рабочем месте ему выставляется зачет.

К работе на кормоуборочных и зерноуборочных комбайнах допускаются студенты, получившие зачет по ПДД и прошедших учебную практику по вождению тракторов.

Содержание практики.

Учебная практика по эксплуатационным регулировкам зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов.

Каждое звено изучает техническое обслуживание и эксплуатационные регулировки на комбайнах изучаемых марок.

Все рабочие места снабжаются методическими указаниями, учебниками, макетами, плакатами и инструментом.

Учебная практика по вождению комбайнов.

Студенты изучают органы управления комбайнами и приемы управления. Осуществляют запуск двигателя и его остановку, получают навыки в вождении комбайнов по прямой. Повороты, развороты, движение задним ходом, проезд по пересеченной местности, через ж.-д. переезд и т.д.

Вождением студент в течение смены занимается 1 час по графику, а остальные часы рабочей смены изучает и проводит техническое, обслуживающие и эксплуатационные регулировки согласно рабочей программы практики.

Отчетность.

В последний день практики студенты сдают комиссии экзамен на УМТП по вождению сложными транспортно-технологическими комплексами (комбайнами).

Председатель комиссии – представитель Гостехнадзора.

По окончании экзамена оформляется протокол сдачи с указанием оценок по

теоретическим знаниям, вождению и практическим навыкам работы.

Студенты, имеющие медицинскую справку и положительно сдавшие экзамен, получают соответствующее удостоверение.

Студенты которые не имеют права управлять трактором и др. видами техники по состоянию здоровья или по другим причинам, к вождению не допускаются, а получают зачет по практике при выполнении работ по эксплуатационным регулировкам комбайнов.

Б2.У.4 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (станочная) (после второго курса, 4-го семестра – 2 недели)

Цель практики: закрепить теоретические знания по курсу дисциплины «Технология конструкционных материалов и материаловедение»; подготовить студентов к производственным практикам, ознакомить с технологическим оборудованием и приемами работы на нем.

Задачи практики: получить практические навыки по выполнению сварочных работ, по современным технологическим процессам обработки конструкционных материалов.

Место и организация проведения практики.

Практика проводится в мастерских Университета под руководством преподавателей и учебных мастеров.

Основным принципом организации и проведения практики является самостоятельная работа студентов по выполнению соответствующих операций.

Перед началом самостоятельной работы проводятся вводные занятия по каждому виду практики для ознакомления с программой и организацией проведения учебной практики, с имеющимся оборудованием и инструментом и прогрессивными приемами труда. Студенты получают общий инструктаж по технике безопасности и противопожарным правилам, а затем инструктаж на рабочем месте.

Содержание практики.

Сварочные работы.

На вводном занятии производится ознакомление с оборудованием, инструментом и организацией рабочего места сварщика. Преподаватель (учебный мастер) объясняет устройство и управление сварочным аппаратом и виды работ, выполняемых на нем. Далее проводится ознакомление с рабочим и контрольно-измерительным инструментом сварщика. Последовательно объясняются основные виды сварочных работ.

Перед началом самостоятельной работы проводится инструктаж по технике безопасности при выполнении сварочных работ.

Самостоятельная работа включает изготовление конкретного изделия (по указанию преподавателя или учебного мастера).

По окончании практической работы проводится оценка качества изготовления изделия каждого студента и проверка теоретических знаний.

Отчетность.

По сварочной работе каждый студент в процессе практики выполняет индивидуальные задания по указанию преподавателя.

Студенты, успешно выполнившие практическое задание и подтвердившие теоретические знания получают зачет по практике.

10.2 Б2.П Программы производственных практик

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды производственных практик:

- Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (на с.-х. предприятии)
- Б2.П.2 Технологическая практика
- Б2.П.3 Научно-исследовательская работа
- Б2.П.4 Преддипломная практика для выполнения ВКР

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (на с.-х. предприятии)

Цель практики: закрепить и углубить теоретические знания по механизации производственных процессов и конструкции сельскохозяйственных и технологических машин путем непосредственной работы в качестве операторов технологических машин, комбайнера, тракториста-машиниста, оператора на зерноочистительных машинах, сушилках, оборудовании животноводческих ферм.

Задачи практики: овладеть практическими навыками по технологии и организации выполнения механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, производственной эксплуатации и техническому обслуживанию тракторов, комбайнов и машин для механизации животноводства; изучить технологии производства основных для данной зоны культур, научиться составлять машинно-тракторные агрегаты, готовить агрегаты для выполнения механизированных работ, выявлять и устранять неисправности в машинах, проводить ежесменное техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.

Место и организация проведения практики. Практику проводят в успешно работающих товариществах, акционерных обществах, производственных кооперативах, крестьянских и фермерских хозяйствах, учебных и опытных хозяйствах, подсобных хозяйствах предприятий и т.п.

Все студенты распределяются на практику в основном по ходатайствам с.-х. предприятий, в которых студенту-практиканту гарантируется рабочее место, отвечающее задачам практики и условиям безопасности труда, оплата за выполненную работу. Студенты, на которых не поступило ходатайство, распределяются деканатом по согласованию с кафедрой в подразделения и кафедры университета, соответствующие профилю обучения.

В соответствии с задачами технологической практики студенты должны выполнять самостоятельную работу на рабочих местах с.-х. предприятия.

Студент, выезжающий на практику, должен иметь удостоверение тракториста-машиниста.

После прибытия студентов в хозяйство директор или главный инженер предприятия знакомит их с общей структурой управления хозяйством и проводит вводный инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. В дневник студента вносится соответствующая запись, заверенная подписью студента и должностного лица, проводившего инструктаж.

Акт о проведении инструктажа хранится у лица, проводившего инструктаж.

При ознакомлении с хозяйством основное внимание должно быть обращено на следующие вопросы:

- состав МТП, животноводческие фермы (комплексы), количество тракторных бригад (отделений, цехов), организация работы механизированных звеньев, средства связи, диспетчерская служба;
- ознакомление с расположением хозяйства, энергетикой, ремонтной базой, электрификацией, нефтехозяйством, с основными требованиями агротехники и технологии механизированных работ основных культур, возделываемых в хозяйстве;
- организация хранения тракторов, сельскохозяйственных машин;
- результаты производственной деятельности предприятия по итогам предыдущего года.

После проведения вводного инструктажа по охране труда приказом руководителя предприятия студент назначается на рабочее место, за ним закрепляется техника. Только после проведения инструктажа по безопасности работы непосредственно на рабочем месте (у машин) студент приступает к работе.

Для оперативного руководства работой студента руководитель предприятия выделяет специалиста-руководителя практикой от предприятия.

Во время производственной практики студент подчиняется правилам внутреннего распорядка предприятия и должен являться образцом дисциплинированности и организованности.

Во время практики студент лично ведет дневник, в котором указываются дата выполнения работы, ее виды, используемая техника, норма выработки, фактическое выполнение. Записи в дневнике должны быть конкретными.

В дневнике производятся отметки о рабочих местах, занимаемых студентом, и результаты работы в виде конкретных показателей.

В дневнике также указываются все работы по ремонту и техническому обслуживанию агрегатов.

По материалам дневника студент подготавливает письменный отчет и представляет его на кафедру.

Содержание производственной практики.

При работе на тракторе студент обязан овладеть практическими навыками по проверке состояния трактора, устранению неисправностей и нарушений в регулировках, выполнению ежесменного, несложных операций периодического технического обслуживания, заправке топливом и смазкой, составлению машинно-тракторных агрегатов, подготовке их к выполнению работ, управлению тракторами при производстве сельскохозяйственных работ и переездах.

В процессе прохождения производственной практики на рабочем месте тракториста, студент должен научиться самостоятельно выполнять:

- а) проверку на работающем в борозде тракторе температуры воды и масла, давления топлива и масла (по манометру); выявление стуков в двигателе, трансмиссии и ходовой части; оценку работы муфты сцепления, механизма переключения передач, управления бортовыми фрикционами и тормозами, выявление неисправности системы зажигания, электроосвещения и гидросистемы;
- б) обслуживание трактора на остановке; проверку нагрева коробки передач; проведение наружного осмотра и устранение ослаблений в креплениях узлов и механизмов; установление комплектности и исправности инструмента;

- в) проверку уровня масла в картере двигателя трактора и пускового двигателя, корпусе насоса и регулятора, коробке передач, бортовых фрикционах, направляющих колесах, поддерживающих и опорных катках, при необходимости производить доливку масла до нормального уровня; смазку всех механизмов трактора в соответствии с таблицей смазки и замену масла в воздухоочистителе;
- г) заправку трактора топливом, прочистку отверстий в крышках топливных баков и заливку воды в радиатор;
- д) запуск двигателя, тщательное прослушивание его, проверку показаний приборов (манометров, термометров и т.д.).

Студент обязан в совершенстве овладеть практическим вождением комбайнов, колесных и гусеничных тракторов и управлением машинно-тракторным агрегатом при выполнении сельскохозяйственных процессов.

Студент должен изучить практически встречающиеся способы движения комбайнов и тракторных агрегатов при выполнении сельскохозяйственных процессов вспашки, боронования, сплошной культивации, посева, междурядной обработки и уборки зерновых культур комбайнами и методы оценки качества выполненных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

При работе на тракторе в агрегате с сельскохозяйственными машинами и на комбайнах студенту необходимо освоить приемы выполнения полевых механизированных тракторных и комбайновых уборочных работ в соответствии с требованиями агротехники и организационно-техническими правилами производства работ (разбивка поля на загоны, отбивка поворотных полос и др.), выполнять регулировочные операции на тракторах и сельхозмашинах (расстановка колес, установка рабочих органов на заданную глубину обработки, регулировка системы навески и др.).

Студент-практикант должен усвоить мероприятия, направленные на повышение производительности и экономичности работы тракторов, а также

ознакомиться с методикой учета работы механизатора и прогрессивными методами организации и стимулирования труда.

В период практики студент обязан провести научно-исследовательскую работу (НИР) по одной из тем, рекомендованных кафедрой.

При направлении студента на практику ему выдается индивидуальное задание по НИР для углубленного изучения вопросов по комплексной механизации процессов, конструкции машин, их эксплуатации, оценке качества работы машин, технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны, комплексной электромеханизации процессов на животноводческих фермах, зерноочистительно-сушильных комплексах и картофелесортировальных пунктах, в соответствии со специализацией студента.

Индивидуальные задания по НИР составляются и выдаются студентам преподавателями с учетом того, чтобы материал, собранный студентом на практике, мог быть использован при курсовом и дипломном проектировании.

Вместе с руководителем темы студент намечает программу исследований, затем прорабатывает теоретический материал и составляет методику исследований. Экспериментальная часть выполняется студентом в хозяйстве. Материал исследования с графиками и выводами представляется в отчете о практике.

Содержание общественной практики.

За период прохождения практики студент должен ознакомиться с историей хозяйства и его трудовыми традициями.

Лично участвовать во всех общественных мероприятиях, проводимых в хозяйстве, оказывать помощь в оформлении наглядной агитации, в выпусках информационных листков и в организации культурно- и спортивно-массовой работы.

Быть пропагандистом передовых методов работы на сельскохозяйственных агрегатах, эффективного использования техники и ее

совершенствования, соблюдения экологии и бережного отношения к земле, здорового образа жизни.

Отчетность.

В отчете каждый студент обязан представить развернутую производственную характеристику с указанием рабочего места, объема выполненной работы, а также все поощрения и премии, если таковые имели место, и индивидуальное задание.

Отчет, в объеме 15...20 страниц машинописного текста, должен состоять из четырех разделов.

В первом разделе отчета студентом освещается производственная деятельность предприятия: состав подразделений, общая площадь и виды возделываемых культур в сравнении со средним по области, организация учета работы механизаторов и т.д.

Второй раздел посвящается изучению сельскохозяйственной техники, а также приобретению практических навыков в подготовке комбайнов, тракторов и сельскохозяйственных машин к работе, их эксплуатации и техническому обслуживанию и оформляется на основе выполненных студентом работ на соответствующих машинах.

В этом разделе студент дает полный перечень тракторов, сельскохозяйственных машин и орудий, а также перечень оборудования, применяемого для выполнения технических обслуживаний. Приводится краткое описание работ, проводимых при подготовке тракторов, прицепных и самоходных машин к сельхозработам. Кроме того, необходимо описать все случаи поломок и нарушений в работе тракторов и сельскохозяйственных машин с анализом причин их возникновения.

Здесь же приводится перечень работ, выполненных студентом (вспашка, боронование, культивация, посев и т.п.) с указанием объема работы. Следует также указать, какие предложения внесены студентом для улучшения работы предприятия (бригады, отделения), с приведением необходимых схем и эскизов.

В третьем разделе представляются результаты выполнения индивидуального задания по НИР, полученного на кафедре.

В четвертом разделе приводятся общественные мероприятия, в которых студент принимал личное участие.

Дневник и характеристика должны быть заверены подписями руководителя хозяйства и печатью.

В процессе прохождения практики и при составлении отчета студент должен использовать перечень рекомендуемых литературных источников.

Защита производственной практики.

Отчет о производственной практике составляется студентом в период его пребывания на предприятии, рассматривается руководителем производственной практики, выделенным от предприятия, и заверяется печатью хозяйства.

Студент обязан сдать отчёт о производственной практике, дневник, характеристику не позднее двух недель после начала учебного года в университете.

На основании представленных документов: отчета, характеристики, дневника, и беседы со студентом комиссия оценивает работу каждого студента по пятибалльной системе.

Получение неудовлетворительной оценки или непредставление отчета о производственной практике влечет за собой те же последствия, что и неудовлетворительная оценка по одной из дисциплин учебного плана.

Повторная защита может быть разрешена, как правило, только после прохождения вновь производственной практики.

Отчет должен составляться каждым студентом отдельно. При работе двух, трех и более студентов на одном рабочем месте одновременно они должны отразить свое непосредственное участие в работе и представить самостоятельные отчеты.

4.4.3 Программа научно-исследовательской работы

Виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых студент должен принимать участие:

изучать специальную литературу и другую научную информацию, достижения отечественной и зарубежной науки, техники;

участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;

участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов;

участие в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации;

участие в разработке новых машинных технологий и технических средств;

проектная деятельность:

участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;

участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;

владеть способностью аргументировано высказывать свои суждения, включающие научные, социальные идеи;

развивать навыки, которые в дальнейшем явятся необходимыми для продолжения своих исследований с высокой степенью автономии;

владеть необходимыми академическими компетенциями в том, что касается проведения исследований, использования теорий, моделей и логики последующих интерпретаций, а также основных интеллектуальных навыков, способов и форм сотрудничества и коммуникаций.