**Специальность**: 6-05-0812-01 «Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции»
**Профилизация:** Технические средства и технологии

| Учебная дисциплина | Компетенция | Пререквизиты | Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | Трудоемкость (зачетные единицы) | Количество аудиторных часов и самостоятельной работы |
|---|---|---|---|---|---|
| **Модуль** ««Материаловедение и технология конструкционных материалов» | | | | | |
| «Материаловедение и технология конструкционных материалов» | СК-4. Выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали | Химия<br><br>Физика | В результате изучения учебной дисциплины студент должен<br>***знать:***<br>– виды, структуру, свойства и маркировку конструкционных материалов;<br>– основные способы и технологии изготовления заготовок и деталей методами литья, обработки давлением, резанием, сварки;<br>– способы упрочнения конструкционных материалов при термической, химико-термической, термомеханической обработках, при обработке металлов давлением;<br>– принципы устройства, механизмы, приводы и кинематику основных типов металлорежущих станков;<br>– основы проектирования технологических процессов обработки деталей;<br>***уметь:***<br>– выбирать необходимый конструкционный материал для деталей машин, определять упрочняющие виды обработки для получения требуемых свойств деталей;<br>– выбирать рациональные способы, оборудование и технологию переработки конструкционных материалов в заготовки и готовые изделия;<br>– выбирать рациональные способы механической обработки простых деталей, металлорежущие станки, режущие инструменты, назначать режимы обработки;<br>***иметь навык***:<br>– выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию;<br>– методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий. | 6 | 108/132 |
| **Краткое содержание учебной дисциплины**: Атомно-кристаллическое строение металлов, процесс кристаллизации. Теория сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Углеродистые стали и чугуны. Теория и технология термической обработки. Поверхностное упрочнение стальных изделий. Инструментальные материалы. Цветные металлы и сплавы. Сущность процесса резания. Основы технологии машиностроения. Технологический процесс изготовления отливок в песчано-глинистых формах. Специальные способы литья. Физические основы пластической деформации. Получение машиностроительных профилей. Получение машиностроительных заготовок. Физические основы сварки. Дуговая сварка. Газовая сварка. Контактные способы сварки. Специальные способы сварки. Термическая резка, пайка, наплавка и напыление | | | | | |
| **Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы**: форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре | | | | | |

**Специальность**: 6-05-0812-02 «Техническое обеспечение хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»
**Профилизация:** Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции

| Учебная дисциплина | Компетенция | Пререквизиты | Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | Трудоемкость (зачетные единицы) | Количество аудиторных часов и самостоятельной работы |
|---|---|---|---|---|---|
| **Модуль** ««Материаловедение и технология конструкционных материалов» | | | | | |
| «Материаловедение и технология конструкционных материалов» | СК-1. Выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность деталей технологического оборудования | Химия<br><br>Физика | В результате изучения учебной дисциплины студент должен<br>***знать:***<br>– виды, структуру, свойства и маркировку конструкционных материалов;<br>– основные способы и технологии изготовления заготовок и деталей методами литья, обработки давлением, резанием, сварки;<br>– способы упрочнения конструкционных материалов при термической, химико-термической, термомеханической обработках, при обработке металлов давлением;<br>– принципы устройства, механизмы, приводы и кинематику основных типов металлорежущих станков;<br>– основы проектирования технологических процессов обработки деталей;<br>***уметь:***<br>– выбирать необходимый конструкционный материал для деталей машин, определять упрочняющие виды обработки для получения требуемых свойств деталей;<br>– выбирать рациональные способы, оборудование и технологию переработки конструкционных материалов в заготовки и готовые изделия;<br>– выбирать рациональные способы механической обработки простых деталей, металлорежущие станки, режущие инструменты, назначать режимы обработки;<br>***иметь навык***:<br>– выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию;<br>– методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий. | 6 | 108/132 |
| **Краткое содержание учебной дисциплины**: Атомно-кристаллическое строение металлов, процесс кристаллизации. Теория сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Углеродистые стали и чугуны. Теория и технология термической обработки. Поверхностное упрочнение стальных изделий. Инструментальные материалы. Цветные металлы и сплавы. Сущность процесса резания. Основы технологии машиностроения. Технологический процесс изготовления отливок в песчано-глинистых формах. Специальные способы литья. Физические основы пластической деформации. Получение машиностроительных профилей. Получение машиностроительных заготовок. Физические основы сварки. Дуговая сварка. Газовая сварка. Контактные способы сварки. Специальные способы сварки. Термическая резка, пайка, наплавка и напыление | | | | | |
| **Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы**: форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре | | | | | |

**Специальности**: 6-05-0812-03 «Технический сервис в агропромышленном комплексе»
**Профилизация: Технический сервис машин и оборудования**

| Учебная дисциплина | Компетенция | Пререквизиты | Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | Трудоемкость (зачетные единицы) | Количество аудиторных часов и самостоятельной работы |
|---|---|---|---|---|---|
| **Модуль** ««Материаловедение и технология конструкционных материалов» | | | | | |
| «Материаловедение и технология конструкционных материалов» | БПК-7. Выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали | Химия<br><br>Физика | В результате изучения учебной дисциплины студент должен<br>***знать:***<br>– виды, структуру, свойства и маркировку конструкционных материалов;<br>– основные способы и технологии изготовления заготовок и деталей методами литья, обработки давлением, резанием, сварки;<br>– способы упрочнения конструкционных материалов при термической, химико-термической, термомеханической обработках, при обработке металлов давлением;<br>– принципы устройства, механизмы, приводы и кинематику основных типов металлорежущих станков;<br>– основы проектирования технологических процессов обработки деталей;<br>***уметь:***<br>– выбирать необходимый конструкционный материал для деталей машин, определять упрочняющие виды обработки для получения требуемых свойств деталей;<br>– выбирать рациональные способы, оборудование и технологию переработки конструкционных материалов в заготовки и готовые изделия;<br>– выбирать рациональные способы механической обработки простых деталей, металлорежущие станки, режущие инструменты, назначать режимы обработки;<br>***иметь навык***:<br>– выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию;<br>– методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий. | 6 | 108/132 |
| **Краткое содержание учебной дисциплины**: Атомно-кристаллическое строение металлов, процесс кристаллизации. Теория сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Углеродистые стали и чугуны. Теория и технология термической обработки. Поверхностное упрочнение стальных изделий. Инструментальные материалы. Цветные металлы и сплавы. Сущность процесса резания. Основы технологии машиностроения. Технологический процесс изготовления отливок в песчано-глинистых формах. Специальные способы литья. Физические основы пластической деформации. Получение машиностроительных профилей. Получение машиностроительных заготовок. Физические основы сварки. Дуговая сварка. Газовая сварка. Контактные способы сварки. Специальные способы сварки. Термическая резка, пайка, наплавка и напыление | | | | | |
| **Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы**: форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре | | | | | |

**Специальности**: 6-05-1021-01 «Охрана труда на производстве»
**Профилизация:** Охрана труда в АПК

| Учебная дисциплина | Компетенция | Пререквизиты | Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | Трудоемкость (зачетные единицы) | Количество аудиторных часов и самостоятельной работы |
|---|---|---|---|---|---|
| **Модуль ««**Материаловедение и технология конструкционных материалов» | | | | | |
| «Материаловедение и технология конструкционных материалов» | Ск-2. Выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность деталей | Химия<br><br>Физика | В результате изучения учебной дисциплины студент должен<br>***знать:***<br>– виды, структуру, свойства и маркировку конструкционных материалов;<br>– основные способы и технологии изготовления заготовок и деталей методами литья, обработки давлением, резанием, сварки;<br>– способы упрочнения конструкционных материалов при термической, химико-термической, термомеханической обработках, при обработке металлов давлением;<br>– принципы устройства, механизмы, приводы и кинематику основных типов металлорежущих станков;<br>– основы проектирования технологических процессов обработки деталей;<br>***уметь:***<br>– выбирать необходимый конструкционный материал для деталей машин, определять упрочняющие виды обработки для получения требуемых свойств деталей;<br>– выбирать рациональные способы, оборудование и технологию переработки конструкционных материалов в заготовки и готовые изделия;<br>– выбирать рациональные способы механической обработки простых деталей, металлорежущие станки, режущие инструменты, назначать режимы обработки;<br>***иметь навык***:<br>– выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию;<br>– контроля качества материалов, технологических процессов и изделий. | 6 | 108/132 |
| **Краткое содержание учебной дисциплины**: Атомно-кристаллическое строение металлов, процесс кристаллизации. Теория сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Углеродистые стали и чугуны. Теория и технология термической обработки. Поверхностное упрочнение стальных изделий. Инструментальные материалы. Цветные металлы и сплавы. Сущность процесса резания. Основы технологии машиностроения. Технологический процесс изготовления отливок в песчано-глинистых формах. Специальные способы литья. Физические основы пластической деформации. Получение машиностроительных профилей. Получение машиностроительных заготовок. Физические основы сварки. Дуговая сварка. Газовая сварка. Контактные способы сварки. Специальные способы сварки. Термическая резка, пайка, наплавка и напыление | | | | | |
| **Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы**: форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре | | | | | |

**Специальность**: 6-05-0812-03 «Технический сервис в агропромышленном комплексе»,
**Профилизация:** Технический сервис машин и оборудования

| Учебная дисципли-на | Компетенция | Пререкви-зиты | Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | Трудоем-кость (зачетные единицы) | Количество аудиторных ча-сов и самостоя-тельной работы |
|---|---|---|---|---|---|
| **Модуль «Производство сельскохозяйственной техники»** | | | | | |
| «Основы технологии сельскохо-зяйствен-ного маши-нострое-ния» | СК-6. Разрабатывать и приме-нять технологии изготовления деталей сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, сборки узлов, использовать средства автома-тизации проектирования техно-логических процессов изготов-ления, восстановления и упроч-нения деталей машин | Материалов едение и технология конструкци онных материалов<br><br>Детали машин и основы конструиров ания<br><br>Метрология , стандартиза ция и сертификац ия<br><br>Теоретическ ая механика | В результате изучения учебной дисциплины студент должен<br>***знать:***<br>– кинематику, устройство и конструкцию металлорежущих станков;<br>– способы изготовления заготовок деталей машин сельскохозяйственной техники;<br>– точность обработки и качество поверхностей деталей машин, наладку технологического оборудования;<br>– технологические возможности способов механической обработки, структуру технологических операций;<br>– основы проектирования станочных приспособлений, основы проектирования технологических процессов механической обработки и сборки машин;<br>– типовые технологические процессы изготовления деталей и сборки узлов сельскохозяйственной техники;<br>***уметь:***<br>– осуществлять анализ кинематики и основных параметров станков;<br>– проектировать технологические маршруты изготовления деталей и сборки узлов сельскохозяйственной техники;<br>– определять технологичность конструкции изделия и оценивать качество поверхностей деталей и проектировать технологические процессы механической обработки заготовок и сборки машин;<br>– выбирать при проектировании необходимое технологическое оборудование и технологическую оснастку;<br>– определять рациональные режимы резания и проводить техническое нормирование;<br>***иметь навык:***<br>– наладки технологического оборудования основных типов при выполнении определенных работ и определения технологичности конструкции изделия и оценки качества поверхностей деталей;<br>– разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки сельскохозяйственной техники. | 6 | 56/80 |
| Курсовая работа по дисциплине «Технолога сель-скохозяй-ственного машино-строения» | УК-2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий. УК-5. Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности. УК-6. Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности | | | 6 | –/ 40 |
| **Краткое содержание учебной дисциплины**: Основы проектирования технологических процессов. Основные понятия и определения. Выбор заготовок. Припуски на механическую обработку. Базирование заготовок при обработке на станках. Точность механической обработки. Качество обработанной поверхности. Приспособления для металлорежущих станков. Проектирование технологических процессов. Технологичность конструкций деталей и машин. Технология изготовления деталей сельскохозяйственных машин. Технология изготовления деталей типа тел вращения. Изготовление деталей сельскохозяйственной техники. Разработка технологических процессов сборки. | | | | | |
| **Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы**: форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – экзамен в 6 семестре, курсовая работа – 6 семестр | | | | | |

**Специальность**: 6-05-0812-03 «Технический сервис в агропромышленном комплексе»
**Профилизация** Технический сервис машин и оборудования

| Учебная дисциплина | Компетенция | Пререквизиты | Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | Трудоемкость (зачетные единицы) | Количество аудиторных часов и самостоятельной работы |
|---|---|---|---|---|---|
| **Модуль «Производство сельскохозяйственной техники»** | | | | | |
| «Системы автоматизированного проектирования» | СК-6. Разрабатывать и применять технологии изготовления деталей сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, сборки узлов, использовать средства автоматизации проектирования технологических процессов изготовления, восстановления и упрочнения деталей машин | Начертательная геометрия и инженерная графика<br><br>Метрология, стандартизация и сертификация<br><br>Технология сельскохозяйственного машиностроения<br><br>Материаловедение и технология конструкционных материалов | В результате изучения учебной дисциплины студент должен<br>***знать:***<br>− задачи технологической подготовки производства и ее роль в обеспечении конкурентоспособности выпускаемой продукции;<br>− состав работ по технологической подготовке для единичных и серийных производств;<br>− методологию автоматизированного проектирования технологических процессов;<br>− методы формализации технологических знаний;<br>− правила выбора и комплексирования технических средств, программного обеспечения САПР ТП;<br>− перспективные направления развития САПР ТП;<br>− правила адаптации САПР ТП к условиям их применения на конкретном предприятии;<br>***уметь:***<br>− классифицировать и осуществлять оценку типовых конструктивно-технологических элементов по параметрам точности, техническим требованиям и технологической унификации;<br>− использовать возможности САПР ТП для проектирования конкретных технологических процессов;<br>− разрабатывать технологическую документацию с использованием ПМК САПР ТП;<br>***иметь навык***:<br>− работы с современными САПР ТП;<br>− адаптации САПР ТП к условиям конкретного предприятия;<br>− проектирования технологических процессов;<br>− оценки эффективности разработанных технологических процессов. | 3 | 56/52 |
| **Краткое содержание учебной дисциплины**: Компьютерная интеграция производственных процессов. Классификация САПР. Функции САПР ТП. Этапы компьютерного проектирования технологических процессов механической обработки. Формализация процедур проектирования технологических процессов. Математическое моделирование в САПР ТП. Уровни автоматизации проектирования ТП. Автоматизация расчета режимов резания. Структура и виды обеспечения САПР ТП. САПР ТП и управляющих программ для станков с ЧПУ в условиях мелкосерийного производства. Заключение. | | | | | |
| **Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы**: форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – экзамен в 6 семестре | | | | | |