

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан агроинженерного факультета
Оробинский В.И.
«01» сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(II) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) «Механизация и автоматизация технологических процессов в сельскохозяйственном производстве»

Квалификация выпускника – магистр

Факультет – Агроинженерный

Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин

Разработчик рабочей программы:

доцент, кандидат технических наук, доцент Королев Александр Иванович

Воронеж – 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года № 709.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол №010120-02 от 01.09.2022 г.).

Заведующий кафедрой _____



подпись

Козлов В.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №01 от 01.09.2022 г.).

Председатель методической комиссии _____



подпись

Костиков О.М.

Рецензент рабочей программы: директор СХП ООО «Авангард-Агро» Воронеж ,
Кочкин Семен Сергеевич

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Цель практики: углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение производственного опыта и практических навыков по поддержанию работоспособности машин и оборудования, а также в принятии самостоятельных решений при проведении технических воздействий на машины и оборудование.

1.2. Задачи практики

Во время практики магистрант исполняет обязанности и выполняет работы в соответствии с занимаемой должностью. Он должен изучать и практически решать (самостоятельно или в составе группы специалистов) следующие задачи: составление и внедрение планов технического обслуживания машин и оборудования, а также планов других регламентных технических воздействий на машины и оборудование; организация проведения ТО машин и оборудования; подбора и использования измерительных приборов, аппаратуры и приспособлений; составление заявок на запасные части и ремонтные материалы; организации диспетчерской службы, внутрихозяйственного расчета, изучение прогрессивных форм организации труда; освоение и внедрение передовой технологии и средств технического обслуживания; изучить техническую и технологическую документацию по всем видам технических воздействий, выполняемых на предприятии.

Во время практики магистрант обязан самостоятельно выполнять работы, входящие в круг *его* обязанностей по занимаемой штатной должности: контрольно-регулирующие операции сложных номеров ТО автомобилей, тракторов и с.-х., машин и оборудования; устранять дефекты, неисправности автомобилей, тракторов, с.-х., машин и оборудования; руководить технологической подготовкой машин к хранению и снятия с хранения.

1.3. Место практики в образовательной программе

Практика Б2.О.01(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика относится к части, формируемая участниками образовательных отношений

1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Практика Б2.О.01(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика имеет взаимосвязь со следующими дисциплинами: Б1.В.01 Проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий; Б1.В.02 Методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники, Б1.В.04 Механизация и автоматизация технологических процессов в растениеводстве.

1.5. Способ проведения практики

Практика Б2.О.01(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика Способ проведения: стационарно, выездная

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

| Компетенция | | Индикатор достижения компетенции | |
|-------------|--|----------------------------------|--|
| Код | Содержание | Код | Содержание |
| ОПК-1 | Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и | Н2 | Применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии |

| Компетенция | | Индикатор достижения компетенции | |
|---|--|----------------------------------|--|
| Код | Содержание | Код | Содержание |
| | (или) организации | | |
| Тип задач профессиональной деятельности - технологический | | | |
| ПК-4 | Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем в агроинженерии | У4. | Выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве |
| | | Н4 | Технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования |
| Тип задач профессиональной деятельности - проектный | | | |
| ПК - 5 | Способен проектировать технологические процессы в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса | У5 | Формировать перечень сельскохозяйственных машин и оборудования, подлежащих замене, модернизации, утилизации, приобретению |
| Тип задач профессиональной деятельности - организационно-управленческий | | | |
| ПК – 6 | Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств в агроинженерии и разработать мероприятия по их улучшению | У1 | Определять задачи подразделений в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации |
| | | У2 | Упорядочивать деятельность всех структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов в сельскохозяйственной организации |
| | | Н2 | Координации деятельности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники |

3. Объем практики и ее содержание

3.1. Объем производственной практики

для очной формы обучения

Б2.О.01(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

| Показатели | Семестр | Всего |
|----------------------------|----------|----------|
| | 2 | |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч | 18 / 648 | 18 / 648 |
| Общая контактная работа, ч | 1,00 | 1,00 |

| Показатели | Семестр | Всего |
|---|-----------------|-----------------|
| | 2 | |
| Общая самостоятельная работа, ч | 647,00 | 647,00 |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч) | 0,75 | 0,75 |
| руководство практикой, всего | 0,75 | 0,75 |
| Самостоятельная работа при проведении практики, в т. ч. (ч) | 647,00 | 647,00 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 453,00 | 453,00 |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,25 | 0,25 |
| зачет с оценкой | 0,25 | 0,25 |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой) | зачет с оценкой | зачет с оценкой |

для заочной формы обучения
Б2.О.01(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

| Показатели | Курс | Всего |
|---|-----------------|-----------------|
| | 1 | |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч | 18 / 648 | 18 / 648 |
| Общая контактная работа, ч | 0,50 | 0,50 |
| Общая самостоятельная работа, ч | 647,50 | 647,50 |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч) | 0,25 | 0,25 |
| руководство практикой, всего | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа при проведении практики, в т. ч. (ч) | 647,50 | 647,50 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 460,00 | 460,00 |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,25 | 0,25 |
| зачет с оценкой | 0,25 | 0,25 |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой) | зачет с оценкой | зачет с оценкой |

3.2. Содержание практики

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года № 709.

Практика проводится на первом курсе второго семестра для очной формы обучения и заочной формы обучения и составляет по учебному плану 648 часов.

Перед отъездом на практику обучающийся обязан получить у руководителя практики необходимую консультацию, дневник, индивидуальное задание. Конкретное место и сроки производственной практики каждого обучающегося определяются приказом ректора ВГАУ на основании предварительных договоров с предприятием.

На кафедре до начала практики обучающийся обязан: получить инструктаж о порядке прохождения практики; уточнить места и сроки прохождения практики; приобрести дневник, методические указания по практике и индивидуальное задание; подобрать необходимую для работы справочную литературу.

Приказом руководителя по предприятию практикант зачисляется на вакантную, штатную должность по какой-либо профессии или работника инженерно-технического персонала.

Руководитель практики от предприятия систематически консультирует по производственным вопросам практики, проверяет ведение и заполнение дневника, оказывает помощь и содействие в получении данных для выполнения индивидуального задания по программе практики. Он отмечает в дневнике даты начала и конца практики и представляет в университет на каждого практиканта характеристику с оценкой его производственной работы.

Во время прохождения практики на предприятии:

- обязан соблюдать правила внутреннего распорядка, установленного на данном предприятии, ежедневно вести записи в дневнике - одном из основных отчетных документов по практике, при необходимости дополняя его записной книжкой или тетрадью;

- должен проявлять разумную инициативу в решении производственных вопросов, применять научные основы и рекомендации в комплектовании машинно-тракторных агрегатов и выполнении сельскохозяйственных операций;

- обязан выполнять правила техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной техники безопасности;

- разрабатывать и давать свои предложения и рекомендации по экономному расходу материалов и нефтепродуктов, по повышению производительности агрегатов;

- участвовать в разработке предложений, содействовать их внедрению.

Ориентировочный (примерный) график прохождения практики представлен в таблице. Время пребывания может меняться по согласованию с руководителем практики.

В процессе прохождения практики обучающийся систематически ведет дневник и составляет отчет.

Записи в дневнике должны содержать:

- производственное задание, выполняемое практикантом в данный день;

- кем выполнялось задание, применяемое оборудование, какие встретились производственные трудности и как они разрешались;

- предложения по улучшению технологических операций технического обслуживания и ремонта машин; отметить недостатки, в теоретической подготовке, обнаруженные при разрешении практических вопросов.

Ориентировочный график прохождения практики

| № п/п | Содержание | Время, ч |
|-------|---|----------|
| 1 | 1 Этап. Знакомство со структурой управления предприятием, инженерно-технической службой и должностными обязанностями. Освоение технологии и организации технического обслуживания машин и оборудования. | 148 |
| 2 | 2 Этап. Освоение технологии и организации диагностирования машин и оборудования. Освоение технологии поиска дефектов и организация работ по устранению неисправностей. | 100 |
| 3 | 3 Этап. Выполнение индивидуального задания | 200 |
| 4 | 4 Этап. Освоение технологии и организации хранения машин и оборудования. Изучение ремонтно-обслуживающей базы предприятия технического сервиса. | 200 |
| | ИТОГО часов | 648 |

Отчет оформляется в виде записки объемом 20...25 страниц рукописного текста на листах формата А 4, сопровождаемой схемами, графиками, эскизами, фотографиями. В отчете, наряду с фактическими данными, излагаются личные наблюдения, выводы, пред-

ложения, направленные на совершенствование технологических процессов, связанных с поддержанием и восстановлением работоспособности машин и оборудования.

Форма отчетности (зачет с оценкой).

В процессе прохождения практики практикант систематически ведет дневник и составляет отчет.

Записи в дневнике должны содержать:

- производственное задание, выполняемое практикантом в данный день, кем оно выдано;
- кем выполнялось задание, какими средствами (агрегатами, установками и т.д.), какие встретились производственные трудности и как они разрешились. Если применены какие-либо новые способы, приемы, дать краткое их описание и эффективность применения;
- в чем проявлена инициатива практиканта при выполнении задания;
- технические советы, предложения по организации
- работы, разработки приспособлений или усовершенствование конструкций (дать схемы, эскизы) и т.д.;
- какой литературой пользовался практикант при подготовке к выполнению задания или при решении технических задач в период практики.

Отчет о практике составляется на основе дневника практиканта, его личных наблюдений и материалов, собранных в данном хозяйстве по годовому отчету, производственно-финансовому плану и т. д.

Отчет должен включать следующие примерные разделы:

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ (цель, задачи практики, нерешенные проблемы по поддержанию машин в работоспособном состоянии)

1 КРАТКАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Расположение, административное и хозяйственное устройство предприятия.

Населенные пункты. Структура постоянных штатов предприятия.

1.3 Специализация предприятия и структура продукции (оказываемых услуг).

2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИН

2.1. Программа предприятия. Состав автомобилей (тракторов, комбайнов и других машин и оборудования), обслуживаемых на предприятии.

2.2 Ремонтно-обслуживающая база предприятия. Планировка производственных площадей предприятия.

Анализ состояния технического обслуживания машин и оборудования. (Технология и организация технического обслуживания машин.) (Технология и организация хранения машин).

Организация службы управления качеством продукции (услуг) на предприятии.

Анализ мероприятий по охране труда и окружающей среды на предприятии.

Технико-экономические показатели деятельности предприятия.

3. ЗАНИМАЕМАЯ ДОЛЖНОСТЬ И ПОДРОБНЫЙ АНАЛИЗ СВОЕЙ РАБОТЫ

Занимаемая должность и должностные обязанности, и их соответствие должностной инструкции специалиста. Краткое описание приобретенных на практике навыков оперативного управления техническим состоянием машин. Производственные задания, выполненные в период практики, и проявленная инициатива обучающийся в самостоятельном принятии решений при выполнении заданий, встреченные производственные трудности и пути их решения. Положительные и отрицательные стороны организации производственной практики.

ВЫВОДЫ.

Защита отчета о прохождении производственной практики, НИР происходит в форме доклада и последующих ответов на вопросы. По итогам защиты отчета обучающемуся выставляется зачет с оценкой.

Практическая подготовка по практике включает в себя:

выполнение производственных функций в соответствии с направленностью образовательной программы.

Объем практической подготовки по практике приведен в табл. 3.1. Основными профильными предприятиями по практике являются: ООО «АК Воронеж», ООО «ЭкоНиваТехника-Холдинг», ООО «КУН Восток», ООО «Заречное», ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» и другие предприятия с которыми заключены соглашения о взаимном стратегическом сотрудничестве или партнерстве и (или) о прохождении практики .

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

4.1. Этапы формирования компетенций

| Виды работ или этапы прохождения практики | Код компетенции | Индикатор достижения компетенции (ИДК) |
|--|------------------------|---|
| 1 Этап. | ОПК - 1 | Н2 |
| 2 Этап.. | ПК-4 | У4 |
| | | Н4 |
| 3 Этап. | ПК-5 | У5 |
| 4 Этап. | ПК-6 | У1 |
| | | У2 |
| | | Н2 |

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки | Оценки | | | |
|--|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

Критерии оценки на зачете с оценкой

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|---|---|
| Отлично, высокий | Обучающийся выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой научно-исследовательской работы и выданным заданием, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками при выполнении научно-исследовательских работ по выбранному направлению. Представленный отчет включает все разделы, касающиеся будущей квалификационной работы. |
| Хорошо, продвинутый | Обучающийся выполнил намеченную на период научно-исследовательской работы программу и индивидуальное задание, однако допустил незначительные просчёты методического характера при общем хорошем уровне подготовки. Представленный отчет включает практически все |

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|---|--|
| | разделы, касающиеся будущей квалификационной работы, однако часть из них имеют недостатки |
| Удовлетворительно, пороговый | Обучающимся выполнил программу, намеченную на период научно-исследовательской работы частично, и допускались просчёты или ошибки методического характера. Представленный отчет включает основную часть разделов, касающихся будущей квалификационной работы. Однако, они имеют недостатки и требуют дополнения. |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Обучающийся выполнил программу частично, намеченную на период научно-исследовательской работы. Представленный отчет включает лишь часть разделов, касающихся будущей квалификационной работы. Однако, они имеют недостатки и требуют дополнения. Защита представленного отчета сопровождается слабой теоретической и методической подготовкой магистранта. |

4.3. Материалы для оценки достижения компетенций

4.3.1. Вопросы к зачету с оценкой (зачету)

| № | Содержание | Код компетенции | ИДК |
|----|---|-----------------|-----|
| 1 | Порядок ввода новых современных машин в эксплуатацию. | ОПК-1 | Н2 |
| 2 | Списание тракторов, автомобилей и различной сельскохозяйственной техники. | ОПК-1 | Н2 |
| 3 | Виды и периодичность технического обслуживания тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. | ОПК-1 | Н2 |
| 4 | Особенности эксплуатации современных машин в холодное время года. | ОПК-1 | Н2 |
| 5 | Обслуживание машин при подготовке к хранению. | ПК - 4 | У4 |
| 6 | Обслуживание машин в период хранения. | ПК - 4 | У4 |
| 7 | Обслуживание машин при снятии с хранения. | ПК - 4 | У4 |
| 8 | Особенности хранения машин при межсезонном и кратковременном хранении. | ПК - 4 | У4 |
| 9 | Хранение почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин, уборочных машин. | ПК - 4 | Н4 |
| 10 | Хранения СХМ. | ПК - 4 | Н4 |
| 11 | Порядок хранения составных частей, приборов и оборудования на складах и обменных пунктах. | ПК - 4 | Н4 |
| 12 | Организация, меры безопасности и технология производства работ на машинном дворе. | ПК - 5 | У5 |
| 13 | Технология диагностирования системы смазки дизельного (карбюраторного) двигателя. | ПК - 5 | У5 |
| 14 | Диагностика гидросистемы коробки перемены передач. | ПК - 5 | У5 |
| 15 | Проверка мощности тракторного двигателя бестормозными | ПК - 5 | У5 |

| № | Содержание | Код компетенции | ИДК |
|----|---|-----------------|-----|
| | методами. | | |
| 16 | Проверка технического состояния электрооборудования трактора. | ПК - 5 | У5 |
| 17 | Диагностика трансмиссии, ходовой части и рулевого управления трактора с гидроусилителем руля. | ПК - 6 | У1 |
| 18 | Поиск дефекта в гидронавесной системе. | ПК - 6 | У1 |
| 19 | Диагностирование рулевого управления трактора с шарнирно-сочлененной рамой. | ПК - 6 | У1 |
| 20 | Диагностирование тормозной системы колесных тракторов с пневматическим приводом. | ПК - 6 | У1 |
| 21 | Технология диагностирования пусковых двигателей тракторов. | ПК - 6 | У2 |
| 22 | Диагностирование тормозной системы колесных тракторов с пневматическим приводом. | ПК - 6 | У2 |
| 23 | Технология диагностирования пусковых двигателей тракторов. | ПК - 6 | У2 |
| 24 | Диагностирование автомобилей перед выпуском на линию. | ПК - 6 | Н2 |
| 25 | Технология диагностирования и техническое обслуживание аккумуляторной батареи. | ПК - 6 | Н2 |
| 26 | Виды и периодичность ТО тракторов, с.х. машин и автомобилей. | ПК - 6 | Н2 |
| 27 | ТО тракторов в особых условиях. | ПК - 6 | Н2 |

4.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание | Код компетенции | ИДК |
|---|---|-----------------|------------|
| 1 | На примере реальной практической проблемы предложить технологическое решение, проявившееся при прохождении практики. | ПК-4 | У4, Н4 |
| 2 | На примере практической проблемы предложить конструкторское решение для решения этой задачи. | ПК-5 | У5 |
| 3 | Разработать мероприятия по организационной структуре предприятия. Предложить наиболее выгодное решение поставленной задачи. | ПК-6 | У1, У2, Н2 |

4.3.3. Другие задания и оценочные средства

| № | Содержание | Код компетенции | ИДК |
|---|--|-----------------|-----|
| 1 | Глобальной тенденцией совершенствования почвообработки является? 1. отказ от оборота пласта 2. глубокое рыхление с целью разуплотнения почвы 3. минимизация обработки 4. переход на чередование отвальных обработок и глубокого рыхления | ОПК-1 | Н2 |
| 2 | Причины повышенного расхода топлива, затрат труда и | ОПК-1 | Н2 |

| № | Содержание | Код компетенции | ИДК |
|----|--|-----------------|-----|
| | <p>других средств на единицу продукции в сельском хозяйстве России?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. все перечисленные причины 2. природно-климатические условия 3. низкая урожайность и продуктивность 4. относительно низкая энерговооруженность и технологическая отсталость | | |
| 3 | <p>Машинно-технологического модернизация сельскохозяйственного производства предполагает?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. применение широкозахватных и комбинированных агрегатов, совмещающих выполнение 3-5 технологических операций 2. применение машин, обеспечивающих снижение удельного расхода топлива, семян, удобрений, средств защиты растений 3. всё вместе взятое 4. применение машин, обеспечивающих снижение потерь продукции | ОПК-1 | Н2 |
| 4 | <p>Основные недостатки использования солнечной энергетики?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. нестабильность поступления и зависимость от погодных условий 2. отсутствие затрат невозобновляемых топливных ресурсов 3. нестабильность поступления; зависимость поступления от времени суток и погодных условий 4. зависимость поступления от времени суток | ОПК-1 | Н2 |
| 5 | <p>Энергетические ресурсы, используемые в сельскохозяйственном производстве, можно разделить на ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. возобновляемые и невозобновляемые 2. аккумулируемые природой и невозобновляемые 3. неаккумулируемые и постоянно возобновляемые 4. углеводородные и ископаемые | ОПК-1 | Н2 |
| 6 | <p>От каких факторов зависит точность определения координаты технологического агрегата на поле?</p> | ОПК-1 | Н2 |
| 7 | <p>Какая из технологий потребует для реализации минимальное количество сельскохозяйственной техники?</p> | ОПК-1 | Н2 |
| 8 | <p>Какое из сельскохозяйственных почвообрабатывающих орудий востребовано практически во всех технологиях?</p> | ОПК-1 | Н2 |
| 9 | <p>С какой целью в севооборот в системе сберегающего земледелия включают такую культуру как рапс?</p> | ОПК-1 | Н2 |
| 10 | <p>Какие из перечисленных источников энергии относятся к возобновляемым?</p> | ОПК-1 | Н2 |
| 11 | <p>Какая стратегия положена в основу планово-предупредительной системы технического обслуживания?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По потребности после отказа, регламентированная в зависимости от наработки 2. Регламентированная в зависимости от наработки 3. По потребности после отказа, по техническому состоянию с периодическим или непрерывным контролем 4. По потребности после отказа, регламентированная в | ПК-4 | У4 |

| № | Содержание | Код компетенции | ИДК |
|----|--|-----------------|-----|
| | зависимости от наработки, по техническому состоянию с периодическим или непрерывным контролем | | |
| 12 | <p>Техническая эксплуатация машин как область практической деятельности это –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекс мероприятий, обеспечивающих поддержание машин в работоспособном, исправном состоянии, предупреждение их простоев из-за технических неисправностей 2. Комплекс мероприятий, обеспечивающих предупреждение простоев машин из-за технических неисправностей 3. Комплекс других мероприятий, обеспечивающих поддержание машин в работоспособном состоянии, предупреждение их простоев из-за технических неисправностей 4. Комплекс мероприятий, обеспечивающих поддержание машин в исправном состоянии, предупреждение их простоев из-за технических неисправностей | ПК-4 | У4 |
| 13 | <p>Электронно-гидравлическая система «Автоконтур», устанавливаемая на современных зерноуборочных комбайнах предназначена для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. дистанционного выбора и поддержания заданной высоты скашивания в соответствие с рельефом поля. 2. поддержания постоянной высоты скашивания независимо от рельефа поля. 3. обеспечения автоматического вождения зерноуборочного комбайна в соответствии с изменением профиля загонки. 4. автоматического перевода жатвенной части из рабочего положения на краю поля. | ПК-4 | У4 |
| 14 | <p>Перечислите операции, выполняемые свеклоуборочным комбайном?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. обрезка и измельчение ботвы, дообрезка головок корнеплодов, выкапывание корнеплодов, очистка корнеплодов от примесей, погрузка в бункер накопитель или транспортное средство. 2. обрезка ботвы, погрузка ботвы в транспортное средство. 3. обрезка и измельчение ботвы, дообрезка головок корнеплодов, выкапывание корнеплодов и укладка в валок. 4. подбор корнеплодов из валка, их очистка и погрузка в бункер накопитель или транспортное средство. | ПК-4 | У4 |
| 15 | Какими основными параметрами характеризуется режим сушки? | ПК-4 | Н4 |
| 16 | При каком виде технического обслуживания, производится замена масла в картере двигателя? | ПК-4 | Н4 |
| 17 | Какие значения имеет каждый параметр технического состояния машины? | ПК-4 | Н4 |
| 18 | Классификация видов диагностирования по объему диагностирования? | ПК-4 | Н4 |
| 19 | Перечень исходных данных к проектированию предприятий | ПК-5 | У5 |

| № | Содержание | Код компетенции | ИДК |
|----|--|-----------------|-----|
| | <p>включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техничко-экономическое обоснование проекта, задание на проектирование и архитектурно-планировочное задание. 2. Исходные данные по оборудованию, задание на проектирование и расположение предприятия. 3. Чертежи и технические данные на объект ремонта, плотность объектов ремонта и технико-экономическое обоснование проекта. 4. Производственная мощность предприятия, его географическое месторасположения и задание на проектирование. | | |
| 20 | <p>Техничко-экономическое обоснование на проектирование предприятия предусматривает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор места и площадки для строительства, обоснование мощности предприятия, оценку стоимости строительства и эффективность капитальных вложений. 2. Оценку стоимости строительства, обоснование уровня технического оснащения предприятия, выбор технологических процессов и технических условий на приёмку и выпуск продукции. 3. Выбор технологических процессов и технических условий на приёмку и выпуск продукции и обоснование мощности предприятия. 4. Обоснование мощности предприятия, выбор места и площадки для строительства и обоснование уровня технического оснащения предприятия. | ПК-5 | У5 |
| 21 | <p>К основным требованиям при проектировании зданий и сооружений относят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эстетические и эксплуатационные. 2. Эксплуатационные и архитектурные. 3. Инженерно-технические и экономические. 4. Инженерно-технические, эксплуатационные и эргономические. | ПК-5 | У5 |
| 22 | <p>К основным типам проектов для строительства производственных зданий относят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие и индивидуальные. 2. Индивидуальные и типовые. 3. Экспериментальные и технические. 4. Общие и типовые. | ПК-5 | У5 |
| 23 | <p>Целью расширения действующего предприятия является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расширение территории предприятия и повышение эффективности его функционирования. 2. Увеличение площади производственных зданий и повышение производительности труда. 3. Повышение производительности труда и эффективности функционирования предприятия. 4. Расширение территории предприятия и увеличение площади производственных зданий. | ПК-5 | У5 |

| № | Содержание | Код компетенции | ИДК |
|----|---|-----------------|-----|
| 24 | Совокупность действий людей и орудий производства, выполняемых в определенной последовательности и обеспечивающих восстановление работоспособности, исправности и полного (или близко к полному) ресурса изделия, называется: | ПК-5 | У5 |
| 25 | Целенаправленные действия по последовательному изменению состояния объекта ремонта или его составных частей при восстановлении их работоспособности, исправности и ресурса, называется производственным процессом ... : | ПК-5 | У5 |
| 26 | Техническое перевооружение предприятия осуществляется на основе ... проекта: | ПК-5 | У5 |
| 27 | В состав площадей предприятия технического сервиса входят ... площади: | ПК-5 | У5 |
| 28 | К показателям, характеризующим режим работы предприятия, относят годовой... фонд времени: | ПК-5 | У5 |
| 29 | Количество машин, подлежащих капитальному ремонту на рассматриваемой территории, рассчитывают по формуле: $1. N_{az} = \frac{\nu \cdot \beta \cdot N_n \cdot W_2 \cdot n}{1000 \cdot W_3}$ $2. N_m = \delta \cdot K_{ox} \cdot n$ $3. N_{av} = \frac{\nu \cdot \beta_1 \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot N_n \cdot W_2 \cdot n}{1000 \cdot W_3}$ $4. N_n = \frac{7 \cdot N_M}{F}$ | ПК-6 | У1 |
| 30 | При проектировании специализированного предприятия по ремонту агрегатов тракторов, комбайнов и сельхозмашин годовую потребность в капитальном ремонте определяют по формуле: $1. N_{az} = \frac{\nu \cdot \beta \cdot N_n \cdot W_2 \cdot n}{1000 \cdot W_3}$ $2. N_m = \delta \cdot K_{ox} \cdot n$ $3. N_{av} = \frac{\nu \cdot \beta_1 \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot N_n \cdot W_2 \cdot n}{1000 \cdot W_3}$ $4. N_n = \frac{7 \cdot N_M}{F}$ | ПК-6 | У1 |
| 31 | Плотность объектов ремонта на рассматриваемой территории определяется по формуле: $1. N_{az} = \frac{\nu \cdot \beta \cdot N_n \cdot W_2 \cdot n}{1000 \cdot W_3}$ $2. N_m = \delta \cdot K_{ox} \cdot n$ $3. N_{av} = \frac{\nu \cdot \beta_1 \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot N_n \cdot W_2 \cdot n}{1000 \cdot W_3}$ | ПК-6 | У1 |

| № | Содержание | Код компетенции | ИДК |
|----|---|-----------------|-----|
| | 4. $N_n = \frac{7 \cdot N_M}{F}$. | | |
| 32 | По формуле $N_m = \delta \cdot K_{ox} \cdot n$ определяют: 1. Годовую потребность в капитальном ремонте агрегатов тракторов, комбайнов и сельхозмашин. 2. Количество машин, подлежащих капитальному ремонту на рассматриваемой территории. 3. Годовую потребность в капитальном ремонте агрегатов автомобилей. 4. Плотность объектов ремонта на рассматриваемой территории. | ПК-6 | У2 |
| 33 | По формуле $R_{cp} = \sqrt[3]{\frac{2 \cdot A_1 \cdot D_1 \cdot \eta_n}{a \cdot (1 - \eta_3 - \eta_m) \cdot N_n}}$ определяют: 1. Такт производства. 2. Средний радиус перевозок изделий ремонта. 3. Оптимальную программу ремонтного предприятия. 4. Фронт ремонта. | ПК-6 | У2 |
| 34 | Техническое обслуживание машин при снятии их с длительного хранения проводится за ... дней до начала эксплуатации | ПК-6 | У2 |
| 35 | Нормативная периодичность ежесменного ТО комбайнов составляет от ... до ... часов | ПК-6 | У2 |
| 36 | В каких единицах измеряют периодичность проведения ТО тракторов | ПК-6 | Н2 |
| 37 | Плотность объектов ремонта определённой марки на рассматриваемой территории измеряется в ... | ПК-6 | Н2 |
| 38 | Средний рациональный радиус перевозок объектов ремонта измеряется в: | ПК-6 | Н2 |

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций

| Компетенция ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ОПК-1 | | Номера вопросов и задач | | |
| Код | Содержание | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| Н2 | Применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии | 1-4 | 1 | |
| Компетенция ПК-5Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем в агроинженерии | | | | |

| Индикаторы достижения компетенции ПК-5 | | Номера вопросов и задач | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Код | Содержание | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| У5. | Выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления технологическими процессами в сельскохозяйственном производстве | 5-8 | 1 | |
| Н4 | Технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования | 9-11 | 1 | |
| Компетенция ПК-6Способен проектировать технологические процессы в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса | | | | |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-6 | | Номера вопросов и задач | | |
| Код | Содержание | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| У5 | Способен проектировать технологические процессы в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса | 12-16 | 2 | |
| Компетенция ПК-7Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств в агроинженерии и разработать мероприятия по их улучшению | | | | |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-7 | | Номера вопросов и задач | | |
| Код | Содержание | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| У1 | Определять задачи подразделений в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации | 17-20 | 3 | |
| У2 | Упорядочивать деятельность всех структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов в сельскохозяйственной организации | 21-23 | 3 | |
| Н2 | Координации деятельности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники | 24-27 | 3 | |

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание | Тип издания | Вид учебной литературы |
|---|--|-------------|------------------------|
| 1 | Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе" и "Механизация сельского хозяйства" / А. Д. Ананьин [и др.] - М.: Академия, 2008 - 429 с. | Учебное | Основная |
| 2 | Организация и технология технического сервиса машин: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110300 "Агроинженерия" / В. В. Варнаков [и др.] - М.: КолосС, 2007 - 277 с. | Учебное | Дополнительная |
| 3 | Поляков В. А. Основы технической диагностики [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. А. Поляков - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 118 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=398631 | Учебное | Основная |
| 4 | Малкин В. С. Техническая диагностика [Электронный ресурс] / В. С. Малкин - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/212021 | Учебное | Дополнительная |
| 5 | Набоких В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. А. Набоких - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023 - 287 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=420572 | Учебное | Дополнительная |
| 6 | Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211181 | Учебное | Основная |
| 7 | Гордеев, А. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников, И. В. Юдаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1507-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211472 | Учебное | Дополнительная |
| 8 | Носов В. В. Диагностика машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. В. Носов - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 376 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/152451 | Учебное | Дополнительная |

| № | Библиографическое описание | Тип издания | Вид учебной литературы |
|----|---|---------------|------------------------|
| 9 | Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по направлению 35.04.06 Агроинженерия - прикладная магистратура / [А. И. Королев, В. К. Астанин] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 307 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153343.pdf>. | Методическое | |
| | Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия / А. И. Королев ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 490 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Автор указан на обороте титульного листа .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153598.pdf> | Методическое | |
| | Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по направлению 35.04.06 Агроинженерия / Воронежский государственный аграрный университет, Агроинженерный факультет, Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин ; [сост. А. И. Королев] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2022 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m7353.pdf | Методическое | |
| 10 | Механизация и электрификация сельского хозяйства - Москва: Б.и., 1980- | Периодическое | |
| 11 | Сельский механизатор: [журнал] / учредитель : ООО "Нива" - Москва: Нива, 1958- | Периодическое | |
| 12 | Техника в сельском хозяйстве: Производственно-технический журнал / Учредитель : АНО "Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве" - Москва: Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве", 1958- | Периодическое | |

| № | Библиографическое описание | Тип издания | Вид учебной литературы |
|----|---|---------------|------------------------|
| 13 | Тракторы и сельхозмашины: ежемесячный научно-практический журнал: [16+] / учредитель: ООО "Редакция журнала "ТСМ" - Москва: Редакция журнала "ТСМ", 1958- | Периодическое | |
| 14 | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998- | Периодическое | |

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название | Размещение |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | Лань | https://e.lanbook.com |
| 2 | ZNANIUM.COM | http://znanium.com/ |
| 3 | ЮРАЙТ | http://www.biblio-online.ru/ |
| 4 | IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 5 | E-library | https://elibrary.ru/ |
| 6 | Электронная библиотека ВГАУ | http://library.vsau.ru/ |

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название | Адрес доступа |
|----|---|---|
| 1 | Единая межведомственная информационно-статистическая система | https://fedstat.ru/ |
| 2 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | http://agris.fao.org/ |
| 3 | База данных ФАОСТАТ | http://www.fao.org/faostat/ru/ |
| 4 | Портал открытых данных РФ | https://data.gov.ru/ |
| 5 | Портал государственных услуг | https://www.gosuslugi.ru/ |
| 6 | Единая информационная система в сфере закупок | http://zakupki.gov.ru |
| 7 | Электронный сервис "Прозрачный бизнес" | https://pb.nalog.ru |
| 8 | ГАС РФ "Правосудие" | https://sudrf.ru/ |
| 9 | Справочная правовая система Гарант | http://www.consultant.ru/ |
| 10 | Справочная правовая система Консультант Плюс | http://ivo.garant.ru |
| 11 | Профессиональные справочные системы «Кодекс» | https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks |
| 12 | Росреестр: Публичная кадастровая карта | https://pkk5.rosreestr.ru/ |
| 13 | Федеральная государственная система территориального планирования | https://fgistp.economy.gov.ru/ |
| 14 | СТРОЙКонсультант | http://www.stroykonsultant.ru/ |

5.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название | Размещение |
|---|--|---|
| 1 | Все ГОСТы | http://vsegost.com/ |
| 2 | Российское хозяйство. Сельхозтехника. | http://rushoz.ru/selhoztehnika/ |
| 3 | TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире | http://techserver.ru/ |

техники

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

6.1. Материально-техническое обеспечение практики

| <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p> | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|--|---|
| <p>1. Договор №1-13 от 13.08.2019 о сотрудничестве и организации прохождения практики обучающихся с ООО «ЭкоНиваТехника-Холдинг».</p> <p>2. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Кун Восток» от 19 марта 2019 г.</p> <p>3. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЭкоНиваАПК-Холдинг» от 10 апреля 2017 г.</p> <p>4. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Продимекс» от 15 марта 2017 г.</p> <p>5. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЦЧ АПК» от 13 февраля 2018 г.</p> <p>6. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Агротех-Гарант» от 14 марта 2018 г.</p> <p>7. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Агро-Лидер» от 27 ноября 2018 г.</p> <p>8. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Луч» от 29 января 2019 г.</p> <p>9. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО СХП «Мокрое» от 20 ноября 2018 г.</p> <p>10. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Логус-агро» от 23 марта 2018 г.</p> <p>11. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ЗАО «Агрофирма Павловская Нива» от 06 февраля 2013 г.</p> <p>12. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЭкоНива-Черноземье» от 31 июля 2017 г.</p> | <p>1. 397926, Воронежская обл., Лискинский р-н, с. Щучье, ул. Советская, 33</p> <p>2. 394038, г. Воронеж, ул. Космонавтов, 17Б, литера Е1, Е2, помещение 5</p> <p>3. 397926, Воронежская обл., Лискинский р-н, с. Щучье, ул. Советская, 33</p> <p>4. 121170, г. Москва, ул. Кульнева, 3, оф. 1</p> <p>5. 394016, Воронежская область, город Воронеж, Московский проспект, 19 Б, офис 12</p> <p>6. 394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114/14</p> <p>7. 394033, г. Воронеж, ул. Витрука, 15А</p> <p>8. 396116, Воронежская обл., Верхнехавский р-н, пос. Вишневка, ул. Комарова, 61</p> <p>9. 399635, Липецкая обл., Лебедянский р-н, с. Мокрое, ул. Центральная, 114</p> <p>10. 396304, Воронежская обл., Новоусманский р-н, п. Трудовое, ул. Садовая, 27, оф. 1</p> <p>11. 396422, Воронежская обл., г. Павловск, ул. Набережная, 38</p> <p>12. 394036, г. Воронеж, ул. Ф. Энгельса, 33а</p> |

| <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p> | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|--|--|
| <p>13. Договор о социальном партнерстве с ООО УК «Дон-Агро» от 21 февраля 2017 г.</p> | <p>13. 396650, Воронежская обл., г. Россошь, ул. Пролетарская, 75, оф. 5</p> |
| <p>14. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Авангард-Агро-Воронеж» от 01 марта 2018 г.</p> | <p>14. 397837, Воронежская обл., Острогожский район, поселок Элеваторный, Рабочая улица, 1</p> |
| <p>15. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО УК «Агрокультура» от 08 апреля 2016 г.</p> | <p>15. 394016, Воронежская обл., город Воронеж, Московский проспект, дом 19 б, офис 417</p> |
| <p>16. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Бутурлиновский Агрокомплекс» от 11 ноября 2016 г.</p> | <p>16. 397500, Воронежская обл., Бутурлиновский район, город Бутурлиновка, Рабочая улица, дом 82, кабинет 27</p> |
| <p>17. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО ПТП «Агропромснаб» от 06 апреля 2016 г.</p> | <p>17. 396420, Воронежская обл., Павловский район, г. Павловск, Строительная улица, 8 А</p> |
| <p>18. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ПАО «Группа Черкизово» от 15 января 2019 г.</p> | <p>18. 125047, г. Москва, ул. Лесная, 5, здание "В"</p> |
| <p>19. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "ВОРОНЕЖКОМПЛЕКТ" от 27 января 2017 г.</p> | <p>19. 394038, г. Воронеж, ул. Дорожная, 36И</p> |
| <p>20. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "Сократ" от 03 июня 2019 г.</p> | <p>20. 394068, Россия, г. Воронеж, ул. Шишкова, 75б</p> |

Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

| <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p> | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|--|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13</p> |
| <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стенд проверки карбюраторов ППК, стенд для проверки и очистки форсунок, переносной мультипроектор, тракторы, двигатели, комплект оборудования рабочего места мастера-наладчика, комплект диагностического оборудования приборов передвижной диагностической установки, переносной комплект диагностических приборов, оборудование стационарного поста диагностики, прибор ИМД-электронный малый диагностический прибор, строботаксометр, пневматический калибратор, газоанализатор, дымомер, комплект для проверки и очистки свечей, комплект диагностики, пуско-зарядное устройство, шиномонтажный станок, станок балансировочный, прибор проверки фар, компрессор, прибор ДСТ-10Н, люфтомер электронный, нагрузочно-диагностическая вилка, универсальный компрессор, автомобиль, диагностический комплекс</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.7</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а</p> |

6.2. Программное обеспечение практики

6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название | Размещение |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows / Linux | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов AdobeReader / DjVuReader | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayerClassic | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearningserver | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test | ПК в локальной сети ВГАУ |

6.2.2. Специализированное программное обеспечение

| № | Название | Размещение |
|----|--|--------------------------------------|
| 1 | Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free) | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Виртуальная лаборатория по деталям машин Solo | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Виртуальная лаборатория по сопромату Colambus | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Графический редактор Gimp | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Модуль решения оптимизационных задач OpenSolver | ПК ауд. 116, 120 (К1) |
| 8 | Облачная программа для управления проектами Trello | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Пакет статистической обработки данных Statistica | ПК ауд.122а (К1) |
| 10 | Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8 | ПК ауд 115, 119 (К1) |
| 11 | Программа проектирования освещения DIALux | ПК на кафедре БЖД |
| 12 | Программа расчета и проектирования АРМ WinMachine | ПК ,ауд 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3) |
| 13 | Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 14 | Растровый графический редактор Gimp (free) | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 15 | Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 PersonalLearningEdition | ПК ауд. 116, 120 (К1) |
| 16 | Система компьютерной алгебры Mathcad | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 17 | Система компьютерной алгебры Maxima | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 18 | Система трехмерного моделирования Kompas 3D | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 19 | Цифровая фотограмметрическая система Photomod | ПК ауд. 122, 219, 224, 370 (К1) |
| 20 | Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad | ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1) |
| 21 | Среда программирования MicrosoftVisualStudio (msdn) | ПК ГИС-лаборатории |
| 22 | Среда программирования CodeGearDelphi 2009 | ПК ауд. 122 (К1) |
| 23 | Среда программирования FreePascal | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 24 | Среда разработки ПО для языка программирования R StudioDesktop | ПК в локальной сети ВГАУ |

7. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование | Кафедра, на которой преподается дисциплина | ФИО заведующего кафедрой |
|--|---|--------------------------|
| Б1.В.01 Проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий; | Эксплуатации транспортных и технологических машин | Козлов В.Г. |
| Б1.В.02 Методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники, | Эксплуатации транспортных и технологических машин | Козлов В.Г. |
| Б1.В.04 Механизация и | Сельскохозяйственных машин, | Оробинский В.И. |

| | | |
|---|-------------------------|--|
| автоматизация технологических процессов в растениеводстве | тракторов и автомобилей | |
|---|-------------------------|--|

