

1. Цели практики

Целью практики «Преддипломная практика» является формирование у обучающегося практического навыка сбора, обработки и анализа материала необходимого для написания выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики «Преддипломная практика» является получение обучающимися следующих умений и навыков:

- определять вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения;
- формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения;
- применять современные технологии при написании и редактировании академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.);
- использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;
- применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности;
- пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии;
- формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач;
- разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии;
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции;
- собирать, обрабатывать и анализировать информацию о состоянии закрепленной сельскохозяйственной техники и обеспечении ее сохранности;
- проектировать технологические процессы ремонта и восстановления деталей, сборочных единиц машин и оборудования;
- разрабатывать технологическую и конструкторскую документацию на восстановление деталей и сборочных единиц машин и оборудования для повышения эффективности производства;
- прогнозировать и планировать потребление материальных, энергетических и трудовых ресурсов;
- проведения маркетинга и подготовки бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг;
- решать задачи по повышению эффективности технологических процессов и технических средств для конкретного производства;
- решать задачи по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов;
- решать задачи по повышению эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

- проектировать машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции;
- проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации;
- проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;
- проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса;
- проектировать сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ;
- анализировать и контролировать работы по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- анализировать мероприятия по организации работ для повышения эффективности технической эксплуатации МТП;
- обобщать профессиональную информацию, представлять ее в виде таблиц, графиков и диаграмм, анализировать полученные результаты и составлять выводы.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Технологии и технические средства в АПК» практика «Преддипломная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практики.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Экономика и управление», «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии», «Философские проблемы науки и техники», «Русский язык в деловой и научной коммуникации», «Педагогика высшей школы», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Организация работы малых групп», «Математическое моделирование и анализ данных», «Стратегический менеджмент», «Оценка эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии», «Технологии технического диагностирования машин», «Проектирование систем и технологий в АПК», «Модернизация центров материально-технического обеспечения агротехнологий», «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии», «Современные технологии восстановления работоспособности деталей машин», «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение МТП», «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве», «Управление эксплуатационной надежностью машин», «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной техники», «Инструментальный контроль автотранспортных средств для АПК», «Оптимизация использования транспорта в АПК», «Исследование свойств топливо-смазочных материалов для технических

систем АПК», «Исследование технико-экономических показателей мобильных энергетических средств», а также при освоении практик: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Педагогическая практика».

Для качественного освоения практики обучающийся должен:

– *знать*: стратегию технического развития предприятия и перспективные планы подразделения; основные типы сельскохозяйственной техники и область ее применения; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; основы технологии производства сельскохозяйственной продукции; требования рациональной организации труда и основы трудового законодательства; передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности; специализированное программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

– *уметь*: разрабатывать стратегические и календарные планы развития предприятия; разрабатывать, внедрять, контролировать, оценивать и корректировать направления профессиональной деятельности технологических и методических решений; получать и применять профессиональные знания технологического и методического характера, в том числе инновационного; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (Интернет ресурсы, справочные базы данных и др.).

Знания и умения, полученные в процессе прохождения производственной практики «Преддипломная практика» необходимы обучающемуся для государственной итоговой аттестации: «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

4. Способы и формы проведения производственной практики «Преддипломная практика»

Форма практики – дискретная.

Способ проведения практики – выездная, индивидуальная или групповая.

5. Место и время проведения практики

Производственная практика «Преддипломная практика» проводится в 4 семестре – 4 недели (38-42 недели), всего 216 часов, не более 6 часов в день.

Место проведения практики: УНПО «Поволжье» и другие структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильные предприятия, с которыми заключены двусторонние договора на проведение практики обучающихся.

Во время прохождения практики, обучающиеся выполняют работу, не требующую проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики «Преддипломная практика»

Практика «Преддипломная практика» направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
				умения	практические навыки
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1	«Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий»	УК-1.6 владеет навыками определять вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагает способы их решения	определять вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения	определения вопросов (задач), подлежащих дальнейшим разработкам и решения их различными способами
2.	УК-2	«Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»	УК-2.2 владеет навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения	формировать, утверждать и вести план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения
3.	УК-4	«Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия»	УК-4.5 владеет навыками написания и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	применять современные технологии и технические средства при написании и редактировании академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	применения современных технологий для написания и редактирования академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
4.	УК-6	«Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки»	УК-6.2 владеет навыками использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития

1	2	3	4	5	6
5.	ОПК-1	«Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации»	ОПК-1.6 владеет навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности	применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности	применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности
6.	ОПК-3	«Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности»	ОПК-3.5 владеет навыками пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии
7.	ОПК-4	«Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы»	ОПК-4.4 владеет навыками формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач
8.	ОПК-5	«Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности»	ОПК-5.6 владеет навыками разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	разрабатывать предложения по повышению эффективности проектов в агроинженерии	разработки предложений по повышению эффективности проектов в агроинженерии

1	2	3	4	5	6
9.	ПК-1	«Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции»	ПК-1.4 владеет навыками пользования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	пользования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции
10.	ПК-2	«Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве продукции»	ПК-2.5 владеет полной информацией о состоянии закрепленной сельскохозяйственной техники и обеспечении ее сохранности	собирать, обрабатывать и анализировать информацию о состоянии закрепленной сельскохозяйственной техники и обеспечении ее сохранности	сбора, обработки и анализа информации о состоянии закрепленной сельскохозяйственной техники и обеспечении ее сохранности
11.	ПК-4	«Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования»	ПК-4.4 владеет навыками проектирования технологических процессов ремонта и восстановления деталей, сборочных единиц машин и оборудования	проектировать технологические процессы ремонта и восстановления деталей, сборочных единиц машин и оборудования	проектирования технологических процессов ремонта и восстановления деталей, сборочных единиц машин и оборудования
12.	ПК-5	«Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства»	ПК-5.7 владеет навыками разрабатывать технологическую и конструкторскую документацию на восстановление деталей и сборочных единиц машин и оборудования для повышения эффективности производства	разрабатывать технологическую и конструкторскую документацию на восстановление деталей и сборочных единиц машин и оборудования для повышения эффективности производства	разработки технологической и конструкторской документации на восстановление деталей и сборочных единиц машин и оборудования для повышения эффективности производства

1	2	3	4	5	6
13.	ПК-6	«Способен прогнозировать и планировать потребление материальных, энергетических и трудовых ресурсов»	ПК-6.3 владеет навыками прогнозировать и планировать потребление материальных, энергетических и трудовых ресурсов	прогнозировать и планировать потребление материальных, энергетических и трудовых ресурсов	прогнозирование и планирование потребления материальных, энергетических и трудовых ресурсов
14.	ПК-7	«Способен провести маркетинг и подготовить бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг»	ПК-7.4 владеет навыками проведения маркетинга и подготовки бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг	проводить маркетинг и подготовку бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг	проведения маркетинга и подготовки бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг
15.	ПК-8	«Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства»	ПК-8.5 владеет навыками находить решения по повышению эффективности технологических процессов и технических средств для конкретного производства	решать задачи по повышению эффективности технологических процессов и технических средств для конкретного производства	решения задач по повышению эффективности технологических процессов и технических средств для конкретного производства
16.	ПК-9	«Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов»	ПК-9.2 владеет навыками находить решения по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов	решать задачи по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов	решения задач по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов

1	2	3	4	5	6
17.	ПК-10	«Способен проводить анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования»	ПК-10.3 владеет навыками находить решения по повышению эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	решать задачи по повышению эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	решения задач по повышению эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
18.	ПК-11	«Способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции»	ПК-11.6 владеет навыками осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции	проектировать машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции	проектирования машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции
19.	ПК-12	«Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации»	ПК-12.7 владеет навыками проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации	проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации	проектирования технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции и эффективной эксплуатации средств механизации
20.	ПК-13	«Способен проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники»	ПК-13.4 владеет навыками проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	проектирования технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

1	2	3	4	5	6
21.	ПК-14	«Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности»	ПК-14.2 владеет навыками решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
22.	ПК-15	«Способен проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники»	ПК-15.2 владеет навыками проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	проведения стандартных испытаний оборудования для технического сервиса
23.	ПК-16	«Способен анализировать и проектировать сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ»	ПК-16.4 владеет навыками проектировать сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ	проектировать сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ	проектирования сложных технических систем для производства механизированных сельскохозяйственных работ
24.	ПК-17	«Способен анализировать и контролировать работу по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники»	ПК-17.6 владеет навыками анализа и контроля работы по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники	анализировать и контролировать работы по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники	проведения анализа и контроля работы по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники
25.	ПК-18	«Способен выполнять анализ и разрабатывать мероприятия по организации работ для повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники»	ПК-18.5 владеет навыками анализа мероприятий по организации работ для повышения эффективности технической эксплуатации МТП	анализировать мероприятия по организации работ для повышения эффективности технической эксплуатации МТП	проведения анализа мероприятий по организации работ для повышения эффективности технической эксплуатации МТП

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики «Преддипломная практика» составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов; продолжительность - 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
2 семестр			
1.	Подготовительный. Участие в организационном собрании. Ознакомление обучающихся с приказом по практике. Назначение руководителя производственной практики. Заключение коллективных и индивидуальных договоров с организациями, в которых обучающийся проходит практику. Инструктаж по технике безопасности, правилам и нормам охраны труда, пожарной и экологической безопасности. Составление рабочего графика прохождения практики и получение индивидуального задания.	4 часа	Дневник практики, собеседование
2.	Основной. а) определение функциональных обязанностей и графика работы обучающегося с руководителями производственной практики; б) знакомство с производственной деятельностью предприятия; в) сбор материала по индивидуальному заданию; г) выполнение работы по реализации задач практики; г) сбор, обобщение и оценка полученных научных и практических данных по программе практики; д) обработка, анализ и систематизация полученных результатов, подготовка выводов.	204 часа	Дневник практики, отчет по практике, индивидуальное задание, собеседование
3.	Заключительный. а) получение отзыва обучающимся от руководителя производственной практики предприятия; б) подготовка отчетных материалов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; в) отчет по производственной практике на заседании аттестационной комиссии по практике.	8 часов	Дневник практики, отчет по практике собеседование, зачёт
	Итого	216 часов	

8. Формы отчетности по практике

Формами отчетности по производственной практике «Преддипломная практика» является дневник практики, отчет по практике, отзыв, собеседование.

Требования к структуре и содержанию дневника и отчета по практике представлены в методических указаниях: Методические указания для проведения производственной практики «Преддипломная практика» по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» / Сост. Е.С. Нестеров, Е.Е. Демин. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

По итогам проведения практики с обучающимся проводится собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

Аттестация по практике

Проведение аттестации по практике осуществляется в течение трех рабочих дней после окончания практики.

Итоговым контролем по производственной практике «Преддипломная практика», согласно учебному плану по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» является зачёт (недифференцированный), который выставляется по итогам проверки дневника практики, отчета по практике, отзыва, собеседования и аттестации обучающегося.

Аттестация по производственной практике «Преддипломная практика» осуществляется аттестационной комиссией, которая состоит из руководителя практики от университета, заведующего выпускающей кафедры «Техническое обеспечение АПК» и преподавателя кафедры.

Основанием для заслушивания результатов прохождения практики обучающимся на заседании аттестационной комиссии по практике является:

- выполнение программы практики в полном объеме;
- наличие дневника практики, заполненного согласно требованиям;
- наличие отчета по практике, оформленного согласно требованиям;
- наличие положительного отзыва;
- положительное собеседование.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по неуважительным причинам или не прошедшие аттестацию, признаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ в соответствии с локальным нормативным актом университета.

Обучающиеся, не прошедшие практику в установленные сроки по уважительной причине (по болезни) и имеющие соответствующие подтверждающие документы, могут быть направлены на практику в установленное руководством университета время.

9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе по производственной практике «Преддипломная практика».

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии: учебник [Электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Серeda, О.Н. Кухарев [и др.]; под редакцией В.Т. Водяникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 436 с. - ISBN 978-5-8114-3676-7. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/122156/#1>. - Загл. с экрана.

2. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник [Электронный ресурс] / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-8114-4582-0. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/122188/#1>. - Загл. с экрана.

3. Теория и расчёт технологических параметров сельскохозяйственных машин: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Е. Бердышев, А.Н. Цепляев, М.Н. Шапров [и др.]. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-4479-0162-2. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/139205/#1>. - Загл. с экрана.

4. Капустин, В.П. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 280 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010345-7. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=329743> - Загл. с экрана.

5. Кухмазов, К.З. Методы исследований и испытаний сельскохозяйственных машин и оборудования: учебное пособие [Электронный ресурс] / К.З. Кухмазов. - Пенза: ПГАУ, 2018. - 82 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/131102/#1>. - Загл. с экрана.

6. Богатырев, А.В. Тракторы и автомобили: учебник [Электронный ресурс] / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 425 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102818-6. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=304277> - Загл. с экрана.

7. Демин, Е.Е. Сельскохозяйственные тракторы и зерноуборочные комбайны: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Е. Демин, Р.Р. Хакимзянов, С.В. Старцев. - Саратов: Саратовский ГАУ, 2018. - 120 с. - ISBN 978-5-907035-31-7. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/137521/#1> - Загл. с экрана.

8. Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства: учеб. [Электронный ресурс] / Г.М. Кутьков - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 506 с. - (Высшее образование: Бакалавр.). - ISBN 978-5-16-006053-8. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=188282> - Загл. с экрана.

9. Жирков, Е.А. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.А. Жирков. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 102 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/144272/#1> - Загл. с экрана.

10. Мелихова, Е.В. Инфокоммуникационные технологии обработки экспериментальных данных в агроинженерии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Мелихова Е.В. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 112 с. - ISBN. - Режим доступа <https://znanium.com/read?id=335766> - Загл. с экрана.

б) дополнительная литература

1. Ряднов, А.И. Основы научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.И. Ряднов. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 120 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/100791/#1> - Загл. с экрана.

2. Поливаев, О. И. Теория трактора и автомобиля: учебник [Электронный ресурс] / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-8114-2033-9. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/72994/#1>. - Загл. с экрана.

3. Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие

[Электронный ресурс] / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-1814-5. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/56166/#1>. - Загл. с экрана.

4. Лебедев, А.Т. Надежность и эффективность МТА при выполнении технологических процессов: монография [Электронный ресурс] / А.Т. Лебедев, О.П. Наумов, Р.А. Магомедов и др. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2015. – 332 с. - ISBN 978-5-9596-1068-5. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=42059>. - Загл. с экрана.

5. Гордеев, А.С. Моделирование в агроинженерии: учебник [Электронный ресурс] / А.С. Гордеев. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1572-4. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/45656/#1>. - Загл. с экрана

6. Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам: учебное пособие [Электронный ресурс] / И. И. Максимов. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-1801-5. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60046> - Загл. с экрана

7. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник / В.Ф. Федоренко, В.И. Горшенин, К.А. Монаенков [и др.]; под редакцией А.И. Завражнова. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 496 с. - ISBN 978-5-8114-1356-0. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/5841/#1>. - Загл. с экрана.

8. Рыбалко, А.Г. Машины и оборудование в растениеводстве. Основы теории и расчета рабочих процессов / Рыбалко А.Г., Емелин Б.Н., Давыдов С.В. и др.– ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Саратов, 2011 (экз. 230 Б).

9. Бердышев, В.Е. Сельскохозяйственные машины [Текст]: Учебное пособие/ Бердышев, В.Е., Цепляев, А.Н., Шапоров, М.Н. и др. – ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Саратов, 2010. – 220 (экз. 480 Б). – ISBN 5-7011-0490-7.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Тематический рубрикатор: Машиностроение, Сельское и лесное хозяйство, Транспорт. - <https://www.elibrary.ru/rubrics.asp>
- Государственный рубрикатор научно-технической информации: механизация и электрификация сельского хозяйства - <http://grnti.ru/?p1=68&p2=85>

г) периодические издания:

- Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины»

https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7746

- Тракторы и сельхозмашины

https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=28193

- Журнал «Сельскохозяйственная техника: техобслуживание и ремонт»

https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27955

- Журнал «Аграрная Россия»

<http://agros.folium.ru/index.php/agros>

- Журнал «Сельский механизатор»

<http://selmech.msk.ru/archive.htm>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

Информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по производственной практике, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных занятий;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• *программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы практики	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acsmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
2	Все разделы практики	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
3	Основной и заключительный разделы практики	Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)	Вспомогательная

11. Материально-техническое обеспечение производственной практики «Преддипломная практика»

Во время прохождения производственной практики «Преддипломная практика» обучающиеся используют современную компьютерную технику, программные и технические средства, предоставляемые на предприятии (организации), где проходит практику. При проведении выездной практики применяется материально-техническое обеспечение профильных организаций (предприятий), в том числе сельскохозяйственная техника, приборы и оборудование для исследования технологических процессов при производстве сельскохозяйственной продукции.

Для выполнения самостоятельной работы обучающиеся используют нормативно-техническую документацию, материалы и научную литературу, предоставляемую библиотеками предприятия, а также библиотекой учебного заведения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория 118, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Методические указания по организации и проведению производственной практики «Преддипломная практика»

Для организации и проведения практики составлены методические указания: Методические указания для проведения производственной практики «Преддипломная практика» по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» / Сост. Е.С. Нестеров, Е.Е. Демин. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «26» августа 2019 года (протокол № 1).

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в программу практики
«Преддипломная практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Преддипломная практика» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная программа практики «Преддипломная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «11» декабря 2019 года (протокол №7).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Макаров С.А.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в программу практики
«Преддипломная практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Преддипломная практика» на 2019/2020 учебный год:

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все разделы (этапы) практики	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Acadmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная программа практики «Преддипломная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» декабря 2019 года (протокол №8).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Макаров С.А.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в программу практики
«Преддипломная практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Преддипломная практика» на 2020/2021 учебный год:

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература (библиотека СГАУ)

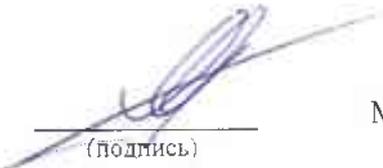
1. Богатырев, А.В. Тракторы и автомобили: учебник [Электронный ресурс] / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 425 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006582-3. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=353267>. - Загл. с экрана.

2. Богатырев, А. В. Электронные системы мобильных машин: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Богатырев. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006638-7. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=356010>. - Загл. с экрана.

3. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-2448-1. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/130497/#1>. - Загл. с экрана.

Актуализированная программа практики «Преддипломная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «28» августа 2019 года (протокол №1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Макаров С.А.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в программу практики
«Преддипломная практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Преддипломная практика» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stndt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная программа практики «Преддипломная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров