

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 3DE4C90085AEB0B045761B8172D843A7

Владелец: Косульников Роман Анатольевич

Действителен: с 28.04.2022 по 28.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

наименование практики

Кафедра Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки / Специальность 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград
2022

Автор(ы):

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронев
инициалы фамилия

доцент кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

Ю. А. Дугин
инициалы фамилия

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронев
инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

А. В. Седов

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической

комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

1 Тип и вид практики, способ и форма ее проведения

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно / путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика в форме практической подготовки предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с их будущей профессиональной деятельностью.

Целью прохождения практики является формирование практических навыков, направленных на проектирование технологических процессов и способствующих эффективному использованию технических систем в агропромышленном комплексе.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- аргументировать стратегию действия при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в растениеводстве с определением возможных рисков и предложениями путей их устранения;

- проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в растениеводстве с учетом производственных особенностей предприятия (организации);

В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1 - Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов сельскохозяйственной организации	ПК-1.1. Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в растениеводстве с использованием методов математического моделирования	Знать - технические характеристики сельскохозяйственной техники, используемой в сельскохозяйственном предприятии (организации); - природно-производственные условия предприятия (организации); - материально-техническая база сельскохозяйственного предприятия Уметь – учитывать природно-производственные условия предприятия (организации) при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в растениеводстве Владеть – методами определения основных показателей (качественных, энергетических и экономических) спроектированного технологического процесса в растениеводстве

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Технологическая (проектно-технологическая)» (производственная) Б2.В.01(П) относится к практикам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе.

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 - Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации							
Б1.В.01 Проектирование предприятий технического сервиса машин	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.02 Мехатронные приводы технологических машин	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.03 Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.04 Проектирование технических систем в животноводстве	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.ДВ.02.01 Диагностирование сельскохозяйственной техники	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.02 Техническая эксплуатация средств механизации в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

Для успешного прохождения практики Б2.В.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая)» (производственная) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как Б1.В.01 Проектирование предприятий технического сервиса машин, Б1.В.02 Мехатронные приводы технологических машин, Б1.В.03 Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе, Б1.В.04 Проектирование технических систем в животноводстве, Б1.В.ДВ.02.01

Диагностирование сельскохозяйственной техники, Б1.В.ДВ.02.02 Техническая эксплуатация средств механизации в агропромышленном комплексе. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики Б2.В.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая)» (производственная), будут полезными при выполнении и защите выпускной квалификационной работы Б3.01(Д).

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (324 часов). Практика проводится в течение 6 недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1	Подготовительный этап	1. Ознакомление с предприятием агропромышленного комплекса. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Изучение отдельных аспектов рассматриваемой задачи практики
2	Основной этап	1. Ознакомление с порядком использования сельскохозяйственной техники при выполнении производственных процессов. 2. Изучение технических и технологических решений, которые направлены на соблюдение агротехнических требований, сбережению денежных, материальных и трудовых ресурсов при выполнении производственных процессов. 3. Спроектировать механизированный и автоматизированный технологический процесс, в котором обеспечивается соблюдение агротехнических требований и уменьшаются затраты используемых ресурсов (денежных, материальных и трудовых)
3	Заключительный этап	1 Описание выполненного исследования и полученных результатов. 2 Подготовка отчета по практике

6 Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения практики является отчет о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств*
1	Подготовительный	1 – 8	Собеседование
2	Основной	9 – 28	Собеседование
3	Отчетный	29-34	дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

1. Цель производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая)».
2. Изложите задачу производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая)».
3. Основные вопросы для обеспечения охраны труда при прохождении производственной практики.
4. Основные вопросы для обеспечения пожарной безопасности при прохождении производственной практики.
5. Основная литература по теме индивидуального задания.
6. Практическая значимость индивидуального задания.
7. Изложите суть индивидуального задания, которое выполнялось на производственной практике.
8. Каковы результаты выполненного индивидуального задания?
9. Марки и технические характеристики сельскохозяйственных тракторов, которые используются на предприятии (организации).
10. Марки и технические характеристики сельскохозяйственных машин, которые используются на предприятии (организации).
11. Марки и технические характеристики зерноуборочных комбайнов, которые используются на предприятии (организации).
12. Порядок использования сельскохозяйственных тракторов на предприятии (организации).
13. Порядок использования сельскохозяйственных машин на предприятии (организации).
14. Порядок использования зерноуборочных комбайнов на предприятии (организации).
15. Природно-производственные условия предприятия (организации).
16. Структура посевых площадей.
17. Материально-техническая база сельскохозяйственного предприятия.
18. Общие положения операционной технологии механизированных работ.
19. Учет природно-производственных условий предприятия (организации) при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в растениеводстве
20. Перспективы и тенденции развития новых индустриальных и высоких технологий производственных процессов.
21. Перспективы и тенденции развития современных мероприятий по сбережению материальных ресурсов.
22. Перспективы и тенденции развития современных мероприятий по сбережению трудовых ресурсов.
23. Перспективы и тенденции развития передового опыта повышения эффективности технологических процессов на предприятиях агропромышленного комплекса.
24. Перспективы и тенденции развития высокопроизводительного использования сложных технических систем на предприятиях агропромышленного комплекса.
25. Совершенствование структуры инженерно-технической службы хозяйства.
26. Совершенствование службу технической эксплуатации машинно-тракторного парка и транспортных средств.

27. Основные задачи инженерно-технической службы.
28. Факторы, определяющие структуру и количественный состав инженерно-технической службы.
29. Порядок проектирование технологического процесса в растениеводстве.
30. Порядок расчета показателей операционно-технологической карты на выполнение технологической операции в растениеводстве с учетом индивидуального задания.
31. Методика расчета затрат денежных средств при использовании МТА.
32. Методика оценки производительности МТА.
33. Методика суммарного учета механизированных работ.
34. Методика определения показателей качества технологического процесса в растениеводстве с учетом индивидуального задания.

Тема индивидуального задания технологической (проектно-технологической) практики может соответствовать вопросам выпускной квалификационной работы.

Темы индивидуальных заданий.

1. Спроектировать технологический процесс основной обработки почвы.
2. Спроектировать технологический процесс плоскорезной обработки почвы.
3. Спроектировать технологический процесс сплошной культивации почвы.
4. Спроектировать технологический процесс межурядной культивации почвы.
5. Спроектировать технологический процесс посева зерновых культур.
6. Спроектировать технологический процесс посева пропашных культур.
7. Спроектировать технологический процесс уборки зерновых культур.
8. Спроектировать технологический процесс уборке бахчевых культур.
9. Спроектировать технологический процесс ухода за посевами бахчевых культур.
10. Спроектировать технологический процесс уборки лука.
11. Спроектировать технологический процесс безотвальной обработки почвы.
12. Спроектировать технологический процесс посева лука-севца.
13. Спроектировать технологический процесс внесения минеральных удобрений.
14. Спроектировать технологический процесс внесения органических удобрений.
15. Спроектировать технологический процесс защиты растений.
16. Спроектировать технологический процесс уборки сена в рулоны.
17. Спроектировать технологический процесс лущения стерни.
18. Спроектировать технологический процесс дискования почвы.
19. Спроектировать технологический процесс боронования почвы.
20. Спроектировать технологический процесс уборки подсолнечника.
21. Спроектировать технологический процесс уборки кукурузы на зерно.
22. Спроектировать технологический процесс уборки кукурузы на силос.
23. Спроектировать технологический процесс посева многолетних трав.
24. Спроектировать технологический процесс прикатывания почвы.
25. Спроектировать технологический процесс уборки картофеля.

Оценка знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведется аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчет о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчета соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с индивидуальным заданием на практику; оформил индивидуальное задание в соответствии с требованиями и в установленный срок; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам индивидуального задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающийся выполнил индивидуальное задание по прохождению практики, однако допустил незначительные недочеты при написании материала, в основном технического характера; оформил индивидуальное задание в установленный срок в соответствии с требованиями, но с незначительными недочетами; обнаружил умение определять основные задачи индивидуального задания и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике

«Удовлетворительно»	Обучающийся выполнил индивидуальное задание по прохождению практики и затруднялся с решением поставленных перед ним задач, а также допустил существенные недочеты; оформил индивидуальное задание в установленный срок составлен с недочетами; выполнил индивидуальное задание, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил индивидуальное задание по прохождению практики, не продемонстрировал умение решение поставленных перед ним задач; оформил индивидуальное задание не в соответствии с предъявляемыми требованиями. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве : учебник для вузов / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович, С. М. Ведищев [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. Режим доступа : <https://reader.lanbook.com/book/176846#1>.

2. Теория и расчет технологических параметров современных сельскохозяйственных машин : учебное пособие / В. Е. Бердышев, А. Н. Цепляев, А. В. Седов [и др.] ; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Технические системы в агропромышленном комплексе". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. - 168 с. Режим доступа: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>.

3. Точное сельское хозяйство : учебник для вузов / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков, В. В. Якушев [и др.] ; под редакцией Е. В. Труфляка. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 512 с. : <https://e.lanbook.com/reader/book/151671/#1>.

4. Машины и оборудование АПК Волгоградской области: справочник / А. Н. Цепляев, А. И. Ряднов, М. Н. Шапров [и др.]; ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 132 с. – Текст: электронный. - URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>.

5. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: Учебник / под общей редакцией А. И. Завражнова. — СПб.: Издательство «Лань», 2021. – 496 с. – Текст: электронный. – URL:<https://e.lanbook.com/book/5841#1>.

8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии). Режим доступа: <http://www.cnshb.ru..>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE IY Academic Edition Enterprise;

2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License- Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - Сублиц. договор Компьютерные информационные системы, ООО КИС-1278- 2020;

3. ЭПС «Система ГАРАНТ»;

4. СПС КонсультантПлюс;

5. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».

6. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».

7. Приложение «Mera Web» АИБС «МегаПро».

10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 201 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, видеопроектор, компьютер. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный

			Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware.
2	Помещение самостоятельной работы: 302Д	дня 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.) Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Educational 500-999 Node 2 year Educational Renewal License; Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware.

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключенному с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.