

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Программа производственной практики: Научно-исследовательская работа
Б2.В.01	Кафедра «Технологических и транспортных машин»

УТВЕРЖДАЮ

Ио проректора по учебной работе

М.Б. Носырев  
26.04.18 2018 г.

## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки

35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы

«Машины и оборудование для производства сельскохозяйственной продукции»

Уровень подготовки

магистр

Форма обучения

очная, очно-заочная

Екатеринбург, 2018

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата № протокола
<b>Разработал:</b>	Доцент Доцент Старший преподаватель	Зеленин А.Н. Юсупов М.Л. Шорохов П.И.	
<b>Согласовали:</b>	Заведующий кафедрой	Юсупов М.Л.	
	Председатель учебно-методической комиссии факультета ТТМС	Зеленин А.Н.	26.04.18/11
<b>Утвердил:</b>	Декан факультета ТТМС	Юсупов М.Л.	
<b>Версия: 1.0</b>		КЭ:1	УЭ №



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Способ и формы проведения практик
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП
3. Место практики в структуре ОП
4. Объем и продолжительность практики
5. Содержание практики
6. Формы отчетности по практике
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» , необходимых для проведения практики
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики



## 1. Способ и формы проведения практики

Вид данной практики – производственная; тип – научно-исследовательская работа.

Производственная практика – научно-исследовательская работа по способу проведения может быть, как стационарной, так и выездной.

Практика проводится дискретно по видам практик.

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) обучающийся должен освоить следующие компетенции:

### **Общекультурные компетенции (ОК):**

- ОК-1-способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК-3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- ОПК-5-владеть логическими методами и приёмами научного исследования;
- ОПК-7 - способность анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

- ПК-4 - способность и готовность применять знания о современных методах исследования;
- ПК-5 - способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК;

## 3. Место практики в структуре ОП

Научно-исследовательская работа относится к вариативной части блока 2 «Практики» и является одним из типов производственной практики.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение магистрантами необходимыми компетенциями. Результат аттестации магистров на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций магистрантами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в



образовательной программе.

Практика базируется на компетенциях, сформированных у магистров на протяжении 1 года обучения, в первую очередь, при изучении дисциплин «История и методология науки», «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии», «Психология и педагогика». Особое значение имеют сведения и практические навыки, полученные студентами во время учебной практики.

Вид профессиональной деятельности магистров, на который ориентирует практика – научно-исследовательский.

Знания, полученные на практике, являются необходимыми для изучения дисциплин профильной направленности, например, «Современные конструкционные материалы», а также дисциплин профильной подготовки, для выполнения курсовых работ и проектов, прохождения других производственных практик и выпускной квалификационной работы. В процессе прохождения практики студент должен получить первичные навыки решения следующих профессиональных задач:

- участия в проведении научных исследований по утверждённым методикам;
- участия в экспериментальных исследованиях, составления их описания и выводов;
- участия в разработках новых электротехнологий и технических средств.

#### 4. Объем и продолжительность практики

Согласно учебному плану продолжительность и сроки научно-исследовательской работы (таблица 1).

Таблица 1

Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость практики		
		зачетные единицы	академические часы	недели
Очная форма	2	5	180	3
	3	5	180	3 2/3
Очно-заочная форма	2	5	180	3
	4	5	180	3 2/3

#### 5. Содержание практики

Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, трудоемкость, ЗЕТ/академ. час	Форма контроля
1.	Подготовительный	Ознакомительная лекция по практике, инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, санитарными требованиями. Ознакомление с предприятием, краткая характеристика предприятия (название, место расположения, производственная программа предприятия по номенклатуре и объему, состав	Журнал по ТБ, запись в дневнике



		машинно-тракторного парка, структура ремонтно-обслуживающей базы, наличие технологического и станочного оборудования на предприятии). Анализ производственной деятельности предприятия, Формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, станках и инструментах.	
2.	Основной этап практики	Знакомство с различными методами исследований и сбора практического материала, положениями, инструкциями и правилами эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования. Изучение отечественной и зарубежной научной литературы с целью формирования целостного представления об объекте исследования; методах исследования, текущем развитии основных процессов, связанных с объектом исследования и др. Изучение методов анализа и обработки данных, разработка математических моделей изучаемого объекта средствами компьютерного моделирования, непосредственно относящимися к профессиональной сфере. Сбор и предварительная обработка информации для оценки целесообразности выбора основного направления исследования и корректировки первоначального плана исследований, уточнения схем сбора и источников информации, а также предварительно намеченной методики обработки данных. Проведение эксперимента (при наличии в задании). Уточнение и детализация информации, необходимой для дальнейшего исследования, а также проверка выдвигаемых гипотез и предварительная оценка эффективности разрабатываемых предложений практического и научно-методического характера. Сбор информации для оформления отчета.	Дневник и отчет
3.	Заключительный	Анализ данных, оформление и подготовка отчёта, Описание основных работ, выполняемых студентом в период практик (наименование работ, главные требования к их выполнению, применяемые машины, оборудование, приспособления, инструменты, требования техники безопасности).	Дневник и отчет
Итого:		360 часов	

За весь период прохождения производственной практики «Научно-исследовательской работы» магистр максимально глубоко анализирует деятельность конкретной организации. При этом он использует современные методы сбора, обработки и систематизации информации, применяет приемы научного моделирования.





Кроме этого, на основании проработанного в ходе практики материала, магистрант формулирует собственные предложения по совершенствованию деятельности данной организации или текущего законодательства в этой сфере.

1. Выпускающая кафедра контролирует, чтобы все студенты по кафедре определялись для прохождения практики лишь в те места, где им будет обеспечена возможность проявить закрепить и углубить полученные знания, а также приобрести навыки самостоятельной работы по избранному виду деятельности.

2. Общее руководство практикой осуществляется преподавателями кафедрой, ответственными за прохождение практики.

Во время прохождения практики со студентами проводятся организационные мероприятия, которые строятся преимущественно на основе интерактивных технологий (обсуждения, дискуссии и т.п.). Основными образовательными технологиями обучения, которые реализуются при прохождении практики, являются: технологии проблемного обучения, технологии оценивания учебных достижений, а также метод проектов – система обучения, при которой студенты приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий (проектов).

Применение метода проектов в обучении невозможно без привлечения исследовательских методов, таких как – определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования, выдвижения гипотезы их решения, обсуждения методов исследования, без анализа полученных данных. При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение информационных и коммуникационных технологий.

Целью научно-исследовательской работы является приобретение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по методикам проведения теоретических и экспериментальных исследований, сбору и анализу научного и практического материала по теме исследования, обработке их результатов и оценке погрешности, анализу и интерпретации результатов исследований, разработке оригинальных научных предложений и научных идей по исследуемой тематике.

«Входные» знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного прохождения учебной практики и приобретенные в результате освоения этих дисциплин включают:

Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежный опыта по соответствующему профилю подготовки;

Знание методов составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрения результатов исследований и разработок в область технологических машин и оборудования;

Знание методов работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

В процессе прохождения учебной практики студент должен получить первичные навыки решения следующих профессиональных задач:



- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для написания отчета по практике;
- подготовка информационных обзоров, аналитических отчетов;
- проведение статистических обследований, опросов, анкетирования и первичная обработка их результатов;
- организация выполнения порученного этапа работы.

Результаты практики используются также при подготовке статей и докладов на научных студенческих конференциях.

## 6. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по результатам практики является отчет и собеседование со студентом. Итоговый контроль - зачет с дифференцированной оценкой.

Отчет о научно-исследовательской работе составляют на основании анализа фактического материала, изложенного в дневнике.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, качество доклада, оформление отчета, ответы студента на вопросы, его деятельность в период практики.

Приступая к составлению отчета, студент предварительно готовит таблицы, рисунки и другие иллюстрационные материалы. Отчёт составляют в следующей последовательности:

- титульный лист;
- введение;
- содержание;
- основная часть;
- выводы;
- список использованных источников;
- дневник практики;
- характеристика

Во введении дают краткую характеристику месту практики, географическому положению, также следует обосновать актуальность темы, заявить цель, предмет и задачи исследования, указать методы получения нового знания о предмете исследования и используемые источники.

Построение основной части реферата зависит от его объёма, специфики содержания и поставленной цели. Основная часть может состоять из нескольких глав, но может быть и цельным текстом. В ней последовательно, с соблюдением логической преемственности между главами, раскрывается поставленная во введении проблема, прослеживаются пути её решения на материалах источников, описываются различные точки зрения на неё и выражается отношение автора



отчета к ним. В конце каждой главы делается вывод. Понятийно-терминологический аппарат отчета составляет 5–10 научных терминов.

В заключении следует обобщить основные итоги практики, сделать выводы о положительных результатах выполнения программы, изложить недостатки по отдельным разделам практики, недостатки производственных процессов, подводятся общий итог работы, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, критические замечания и предложения по улучшению организации производственной практики «Научно-исследовательской работы».

Во время прохождения практики при оформлении дневника и отчета студент-практикант обязан постоянно пользоваться учебниками и учебными пособиями, учебно-методической и справочной литературой.

Правильно оформленный отчет, иллюстрированный схемами, таблицами, чертежами, фотографиями и рисунками, в сброшюрованном виде следует представить руководителю практики, который проверяет дневник и отчет, визирует его, указывая должность, фамилию, дату проверки. Опись следует заверить печатью учреждения или предприятия.

По окончании практики руководитель практики от предприятия, организации составляет на студента в дневнике по практике отзыв-характеристику и подписывает ее у руководства предприятия, организации, заверяет печатью.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения, одновременно с дневником.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Руководитель практики от кафедры в течение 10 дней обеспечивает организацию ее защиты.

Итоговый контроль по практике (зачет с дифференцированной оценкой) проводится после ее окончания в виде защиты.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Материалы практики (отчет, характеристика отзыв и др.) после ее защиты хранятся на кафедре.

Оценка результатов прохождения студентами практики учитывается наравне с экзаменационными оценками. Оценка выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, не допускаются к защите ВКР.

Последовательность этапов подготовки отчета:

1. Выбор темы.
2. Первичное ознакомление с литературой и электронными ресурсами по





выбранной теме.

3. Самодиагностика исследовательских возможностей.
4. Корректировка темы.
5. Проектирование исследования:
  - а) разработка научного аппарата (разработка введения);
  - б) разработка примерного плана.
6. Изучение и конспектирование источников (научных текстов).
7. Обработка содержания теоретической литературы.
8. Написание основной части.
9. Разработка заключения.
- 10 Составление списка использованных источников.
11. Редактирование текста.
12. Представление работы научному руководителю (руководителю практики).
13. Доработка отчета по замечаниям научного руководителя (руководителя практики).

#### **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (приложение 1)

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

*а) основная литература:*

1. Охотников Б.Л. Машинно-тракторный парк предприятия проектирование состава и средств обеспечения функционирования, Уральский ГАУ Екатеринбург 2016. — Режим доступа:

[http://79.172.38.17/cgi-bin/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe?LNG=ru&C21COM=F&I21DBN=FOND&P21DBN=FOND](http://79.172.38.17/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=ru&C21COM=F&I21DBN=FOND&P21DBN=FOND) — Загл. с экрана.

2.Поливаев, О.И. Теория трактора и автомобиля. [Электронный ресурс] : учеб. / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 232 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72994> — Загл. с экрана.

3.А.Н. Зеленин, М.Л. Юсупов, Автоматизация вождения сельскохозяйственных машин для обработки почвы, посева, ухода за растениями и уборки. Уральский ГАУ, Екатеринбург, 2016.

*б) дополнительная литература*

1. Охотников Б.Л. Практические рекомендации по планированию транспортных работ. Екатеринбург, 2015.



2. Гринцевич, В.И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2011. — 194 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/6055> — Загл. с экрана.

3. Тракторы. Конструкция: учебник для студентов вузов. [Электронный ресурс] : учеб. / В.М. Шарипов [и др.]. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2012. — 790 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5804> — Загл. с экрана.

4. Зангиев А. А., Шпилько А. В., Левшин А. Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. — М.: КолосС, 2007, -320 с.

5. Дроздов В.Б., Зеленин А.Н.. Учебное пособие, курс лекций «Основы теории и расчета рабочих процессов сельскохозяйственных машин». Екатеринбург, 2008 г. —Режим доступа: [http://79.172.38.17/cgi-bin/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe?LNG=ru&C21COM=F&I21DBN=FOND&P21DBN=FOND](http://79.172.38.17/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=ru&C21COM=F&I21DBN=FOND&P21DBN=FOND) — Загл. с экрана.

*в) ресурсы сети «Интернет»:*

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» [Электронный ресурс]// <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт»// <https://biblio-online.ru/>

3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Руконт»//<http://lib.rucont.ru/search>

Электронно-библиотечная система «e-library»// <https://elibrary.ru/>

*Современные профессиональные базы данных:*

документографическая база данных АГРОС

<http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке - AGRO-PROM.RU

базы данных официального сайта Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

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

В процессе организации производственной практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) применяются следующие информационные технологии.

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить



время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной практики и подготовки эссе.

3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-технологической и организационно-управленческой информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т. д.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016г.;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
- Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.

Операционная система WinHome 10 (Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016)).

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/> Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум» - Договор №47993 от 01 октября 2011 года (обновление еженедельно в течение действия договора)

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» - Договор №1/6-14-бн оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) Консультант Плюс от 01 июня 2015 г. (Обновление по выходу новой версии в течение действия договора)

## **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Стационарная: Для консультаций: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Практические занятия: Учебно-опытное хозяйство Уральского ГАУ.

Иные предприятия г. Екатеринбурга, соответствующие целям и задачам практики (по договорам с предприятиями)



Выездная: проводится по договорам с предприятиями.

Материально-техническое обеспечение практики определяется специализацией предприятия и составом:

- технологического оборудования;
- технологической оснастки.

Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с нозологией.