

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства  
Кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии

## **ПРОГРАММА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки: 35.04.04. Агрономия

Профиль (магистерская программа): Инновационные технологии в растениеводстве

Квалификации (степень) выпускника: Магистр

Вологда – Молочное  
2024

## Лист согласования

Программа подготовки 35.04.04 составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению: Агрономия, профиль: Инновационные технологии в растениеводстве

Разработчик: к. с.- х. наук, доцент Чухина О.В.

Программа одобрена на заседании кафедры растениеводства, земледелия и агрохимии от 25.01.2024г, протокол № 6

Зав. кафедрой, к.с.х.н., доцент Е.И. Куликова

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 15.02.2024г, протокол № 6

Председатель методической комиссии, к.с.-х.н., доцент А.И. Демидова

Технологическая практика студентов магистратуры является одним из важных этапов обучения в магистратуре. Она является составной частью основной образовательной программы по направлению «Агрономия», магистерской программы «Инновационные технологии в растениеводстве».

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку. Содержание и порядок проведения технологической практики определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Агрономия». В соответствии с учебным планом производственная практика магистрантов проводится во 2 и 4 семестрах первого и второго годов обучения в магистратуре.

Продолжительность практики составляет 648 час (18зач. ед.).

### **1. Цели и задачи технологической практики:**

#### **Цели:**

- углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения;
- приобретение опыта практической работы в области растениеводства
- в профильных организациях;
- закрепление навыков проведения научного исследования на основе сбора, обобщения, анализа практического материала, подготовки докладов, выступлений на научных семинарах, конференциях и др.
- освоение методов самостоятельного проведения научно-исследовательской работы в области растениеводства и сбор необходимого материала, который будет использован при выполнении диссертационной работы.

#### **Задачи: при прохождении технологической практики **студент магистратуры****

- изучает содержание работы специалистов в соответствующем подразделении в соответствии с утвержденным регламентом; знакомится с нормативными правовыми актами, инструктивными материалами, организацией документооборота, учетом и отчетностью по растениеводству
- участвует в подготовке материалов, аналитической работе отдела (организации, хозяйства, предприятия);
- развивает навыки аналитической работы, обработки цифрового материала, разработки рекомендаций по результатам проведенного анализа;
- систематически самостоятельно изучает специальную научную, практическую литературу, нормативные правовые акты, методические материалы, в целях подготовки магистерской диссертации, формирует творческий подход в профессиональной, научно-исследовательской деятельности;
- собирает, обрабатывает, обобщает, анализирует нормативный, методический, практический материал для магистерской диссертации;
- осваивает передовой опыт, предлагаемый хозяйством для эффективной работы растениеводства, экономической оценкой проводимых мероприятий;
- подготавливает и защищает отчет о технологической практике.

### **2. Место технологической практики в структуре магистерской программы**

Программа технологической практики по направлению 35.04.04 «Агрономия» (уровень магистратуры) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО к структуре и результатам освоения основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки «Агрономия».

Проведение технологической практики **Б2.О.01(П)** базируется на дисциплинах учебного плана обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений ООП: методика экспериментальных исследований в агрономии, математическое моделирование и анализ данных в агрономии, инновационные технологии в агрономии, современные методы анализа почвенных и растительных образцов, кормопроизводство и технология производства кормов, перспективы развития растениеводства в северной части нечерноземной зоны, селекционно-генетическое совершенствование растений. Эти дисциплины являются необходимыми для успешного прохождения данной практики как предшествующие, поэтому данная практика имеет полную логическую и методическую связь с другими частями ООП.

### **3. Организация проведения технологической практики**

Способами проведения практики являются стационарная, выездная и выездная полевая, которые объединяются в форме работы с литературой, архивными и статистическими материалами, проведением лабораторных анализов и исследований, полевых исследований, наблюдений, написания отчета по практике.

Технологическая практика магистрантов проходит в форме непосредственное участие обучающихся в производственном, полевом, лабораторном или вегетационном опыте, организационно-производственном процессе конкретного предприятия.

**Основные базы практики:** опытное поле Вологодская ГМХА; комбинат «Тепличный»; ОАО «Заря»; СПК «Майский» и ряд других передовых с.-х. предприятий Вологодской области, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. При заключении соответствующего договора – в любом профильном учреждении, НИИ России и за рубежом. Выбор места прохождения практики связан с планом практики и возможностями его выполнения. Магистранты, заключившие контракт с будущими работодателями, производственную практику могут проходить в этой организации.

Руководителями практики от академии назначаются преподаватели кафедры **растениеводства, земледелия и агрохимии.**

**Руководитель** практики от академии:

- контролирует соответствие содержания практики основной образовательной программе и программе практики;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении индивидуальных заданий и при сборе материалов к выпускной квалификационной работе.
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;
- принимает участие в работе комиссии по проведению промежуточной аттестации по итогам практики;

**Студент** при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- представить своевременно руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

Практика проходит в полевой форме. Отчет по практике оформляется в камеральных условиях.

**Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.** Для инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций. Студенту с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей. Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего практикой (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки (направлением) и индивидуальными особенностями.

#### 4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Процесс прохождения технологической практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p><b>УК-3</b> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>ИД-1<sub>УК-3</sub></b> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p><b>ИД-2<sub>УК-3</sub></b> Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p><b>ИД-3<sub>УК-3</sub></b> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>
<p><b>ОПК-3</b> Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1<sub>ОПК-3</sub></b> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии</p> <p><b>ИД-2<sub>ОПК-3</sub></b> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.</p>

	<b>ИД-3<sub>ОПК-3</sub></b> . Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрономии. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.
<b>ПК-2.</b> Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	<b>ИД-1<sub>ПК-2</sub></b> Рассчитывает годовой объем производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка
<b>ПК-12.</b> Способен вести координацию производственной деятельности структурных подразделений (бригад, ферм, отрядов, участков) и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения	<b>ИД-1<sub>ПК-12</sub></b> Осуществляет управленческую деятельность возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения
<b>ПК-13.</b> Способен создавать оптимальные условия для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства	<b>ИД-1<sub>ПК-1</sub></b> Формирует оптимальные условия реализации стратегического плана по развитию растениеводства

### 5. Структура и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Технологическую практику магистрант проходит во 2-м и 4-м семестрах, продолжительность производственной практики составляет **648 час.** (18зач. ед.).

№	Наименование разделов (этапов) практики	Акад. час		в т.ч. по семестрам		Компетенции
		всего,	в т.ч контроль	2	4	
1.	Согласование темы и плана исследовательских работ с научным руководителем от кафедры	12	1	6	6	УК -3,ПК-2
2.	Составление календарно-тематического плана прохождения практики с руководителем практики от с.-х. предприятия или НИ учреждения	12	1	6	6	ПК-2
3.	Непосредственное участие магистранта в производственных процессах или НИ работах	624	-		310	УК – 3, ОПК – 3, ПК-2 ПК-12 ПК-13
4	Подготовка отчета о технологической практике	44	2	22	22	ПК-2 ПК-12 ПК-13
<b>ВСЕГО</b>		648	4	322	322	

В период практики магистранты работают под руководством руководителя со стороны учреждения при участии своего научного руководителя - преподавателя кафедры и выполняют все исследования, предусмотренные планом. В начале практики магистрант совместно с руководителями практики от базы практики составляют в соответствии с программой практики, положением о подразделении, где будет проходить практику, должностными регламентами, календарно-тематический план. В нем указываются

рабочее место (отдел, подразделение), содержание работы на каждом рабочем месте, сроки выполнения этих работ.

План практики определяет научный руководитель практики со стороны кафедры, согласуя ее с интересами учреждения, где проводится практика и самого магистранта. План прохождения практики обсуждается. Особенности проведения экспериментальных работ могут рассматриваться до начала практики на специальных занятиях, обсуждаться на научном кружке, конференциях.

В первые дни технологической практики магистрант должен ознакомиться с учреждением, в котором он проходит практику, его расположением, особенностями, местом питания, проведения личного времени, путями проезда, условиями работы как в помещениях (лабораториях), так и в полевых условиях, имея для этого соответствующую одежду. Заключается трудовое соглашение с организацией, осуществляется знакомство с должностными обязанностями. Ознакомление с организацией завершается вводным и инструктажем на рабочем месте с отметками в специальном журнале лаборатории, росписью магистранта и инструктирующего.

Календарно–тематический план согласовывается и утверждается руководителями практики от базы практики и от кафедры растениеводства, земледелия и агрохимии и подлежит неукоснительному выполнению в течение практики.

Детализация изучаемых вопросов отражается в дневнике практики, где магистрант ежедневно фиксирует выполняемые им работы.

Содержание технологической практики магистранта должно учитывать квалификационные требования, предъявляемые к работнику организации (предприятия), в соответствии с утверждёнными регламентами, отвечающими профилю направления «Агрономия» в рамках магистерской программы.

## **6. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

При прохождении технологической практики внимание должно быть уделено:

- предпосевной подготовке почвы и внесению удобрений;
- подготовке семян к посеву, или иного посадочного материала;
- посеву и уходу за посевами/насаждениями,
- оценке состояния всходов культур/саженцев;
- мероприятиям по уходу за ними;
- уборке и учету урожая;
- оценке его качества.

На посевах полевых культур или иных других насаждениях магистрант может проводить:

- исследования свойств почвы, водного и питательного режима;
- составление метеорологической характеристики вегетационного периода;
- фенологические наблюдения;
- определение густоты растений после всходов и перед уборкой (полевая всхожесть семян и изреженность растений за период вегетации, процент сохранности саженцев) и т.д.;
- исследование динамики роста растений (учет накопления надземной массы, определение листовой поверхности и других показателей);
- изучение физиологических процессов (фотосинтез, транспирация и др.); изучение корневой системы; определение биологического урожая и его структуры, учет его хозяйственно полезной части;
- определение засоренности посевов;
- изучение вредителей;

- изучение болезней растений;
- определение урожайности и качества урожая.

Полученные данные должны быть подвергнуты математической обработке.

В итоге проведенной экспериментальной работы магистрант анализирует полученные данные и делает научно обоснованные выводы.

В результате выполнения экспериментального раздела программы магистрант должен приобрести навыки в организации и проведении полевых опытов, научиться понимать закономерности изучаемой проблемы и видеть перспективы для дальнейшей работы в этом направлении.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Методические рекомендации по выполнению магистрантами программы **технологической практики** по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 35.04.04.Агрономия, профилю (магистерская программа) «Инновационные технологии в растениеводстве»

## **8. Организация промежуточной аттестации по итогам практики**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04.Агрономия, профилю (магистерской программы) «Инновационные технологии в растениеводстве» по итогам технологической практики в 2-м семестре магистранты сдают ДНЕВНИК, в котором ведутся ежедневные записи выполняемых работ, по итогам практики предусмотрена подготовка ОТЧЕТА по технологической практике и его защита, по результатам положительной защиты магистрантам выставляется ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 9.1 Основная литература:

1. Глухих, Мин Афонасьевич. Земледелие [Электронный ресурс] : учебное пособие. Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/122157>
2. Кидин, Виктор Васильевич. Агрехимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Кидин. - Электрон.дан. - М.: ИНФРА-М, 2021. - 351 с.
3. Михалев, Сергей Семенович. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. С. Михалев, Н. Н. Лазарев. - Электрон.дан. - М.: Инфра-М, 2021. - 288 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=999831>
4. Михалев, Сергей Семенович. Кормопроизводство с основами земледелия [Электронный ресурс] : учебник / С. С. Михалев, Н. Ф. Хохлов, Н. Н. Лазарев. - Электрон.дан. - М.: Инфра-М, 2021. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1017565>
5. Посыпанов, Георгий Сергеевич. Растениеводство [Электронный ресурс] : практикум : учебное пособие / Г. С. Посыпанов. - Электрон.дан. - М.: ИНФРА-М, 2021. - 255 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=473071>
6. Ториков, Владимир Ефимович. Практикум по луговому кормопроизводству [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус. - 2-е изд., стереотип. - Электрон.дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2021. - 264 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/113145>

### 9.2 Дополнительная литература:

1. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий / под редакцией В.И. Кирюшина. М.: РАСХН, 2005
2. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности. М.: Финансы и статистика. 2003, с.269
3. Булатов, Анатолий Павлович. Кормовая база современного животноводства / А. П. Булатов, Л. П. Ярмоц. - Курган : ГИПП "Зауралье", 2002. - 240 с. - Библиогр.: с. 227-233
4. Васько, Владимир Тихонович. Кормовые культуры России : справочник / В. Т. Васько. - СПб. : Проффикс, 2006. - 325, [1] с. - Библиогр.: с. 320-323
5. Ганичева, Валентина Вадимовна. Бобово-злаковые агрофитоценозы на Северо-Западе Российской Федерации : монография / В. В. Ганичева ; ФГОУ доп. проф. образования специалистов [и др.]. - Вологда : Сад-Огород, 2010. - 100 с. - Библиогр.: с. 94-100.
6. Глуховец В.В., Кириченко В.Г., Зудилин С.Н. Практикум по основам научных исследований в агрономии: учеб.пос. для вузов по агрономическим спец.: М.Колос,2006.238 с.
7. Ещенко В.Е. Основы опытного дела в растениеводстве: учебное пособие для вузов по напр. Подготовки «Агрономия»: -М.: -КолосС.-2009.-267 с.
8. Ивенин, В. В. Агротехнические особенности выращивания картофеля [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Ивенин, А. В. Ивенин. - 2-е изд., перер. и доп. - Электрон.дан. - СПб.[и др.] : Лань, 2015. - 336 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). -
9. Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П. Основы научных исследований в агрономии: учебник для вузов по агр. спец. и напр.- М.:Колос, 2009.- 394 с.
10. Коптев В.В., Богомягких В.А., Трофимова М.Ф. Основы научных исследований и патентоведение. - М.: Колос, 1993. - 144 с.
11. Кормопроизводство : учебник для студ. вузов по агроном.спец. / [Н. В. Парахин и др.]. - М. : КолосС, 2006. - 431, [1] с. - (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 428

12. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебник / [Н. В. Парахин и др.]. - Электрон.дан. - М. : Издательство "КолосС", 2006. - 432 с. -
13. Кормопроизводство Среднего Поволжья : учеб.пос. для студ. по напр. 110200 - агрономия и спец. 110305 - технология пр-ва и переработки с.-х. продукции / [А. Н. Кшникаткина] ; МСХ РФ, ФГОУ ВПО "Пензенская ГСХА". - Пенза : РИО ПГСХА, 2008. - 180, [1] с. - Библиогр.: с. 174-175
14. Луговое кормопроизводство в Нечерноземной зоне : научное издание / [Н. В. Синицын и др.] ; под ред. Н. В. Синицына. - Смоленск : Смоленское областное книжное изд. "СМЯДЫНЬ", 2003. - 263 с.
15. Михалев, Сергей Семенович. Кормопроизводство с основами земледелия : учебник для студ. средн. спец. учеб.заведений по спец. 3103 "Зоотехния" / С. С. Михалев, Н. Ф. Хохлов, Н. Н. Лазарев. - М. : КолосС, 2007. - 351, [1] с. - (Учебники и учеб.пос. для студ. средн. спец. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 348
16. Надежкин, Станислав Наумович. Практикум по кормопроизводству с основами тестового контроля знаний : учеб.пос. для вузов по агрономич. спец. / С. Н. Надежкин. - М. : Мир, 2005. - 334, [2] с. - (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 328
17. Наумкин, В. Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. - Электрон.дан. - СПб. : Лань, 2014. - 592 с. - (Учебники для вузов.Специальная литература). -
18. Основные направления развития технических средств для заготовки кормов : Научный аналитический обзор / МСХ РФ, ФГНУ "Росинформагротех" и др. - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2003. - 95 с. - Библиогр.: с. 88-93
19. Попов, Владимир Дмитриевич. Проектирование адаптивных технологий заготовки кормов из трав / В. Д. Попов. - СПб. : НИПТИМЭСХ НЗ РФ, 1998. - 108, [1] с. - Библиогр.: с. 98-108.
20. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Шевченко [и др.]. - Электрон.дан. - СПб. : Лань, 2014. - 400 с. - (Учебники для вузов.Специальная литература). -
21. Практическое руководство по реализации программы развития кормопроизводства в хозяйствах Вологодской области / [Ю. Г. Дубов и др.] ; Департамент сел.хоз-ва Вологодской области, Северо-Западный НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства. - Вологда : [б. и.], 2003. - 50 с.
22. Производство грубых кормов / [Д. Шпаар и др.] ; под ред. Д. Шпаара ; Федеральное министерство по защите прав потребителей продовольствия и сельского хозяйства Федеративной Республики Германии. Кн. 2. - Торжок : Вариант, 2002. - 372, [2] с.
23. Производство грубых кормов / [Д. Шпаар и др.] ; под ред. Д. Шпаара ; Федеральное министерство по защите прав потребителей продовольствия и сельского хозяйства Федеративной Республики Германии. Кн. 1. - Торжок : Вариант, 2002. - 359, [2] с.
24. Развитие инновационной деятельности в растениеводстве / [В. И. Нечаев и др.]. - М. :КолосС, 2010. - 269, [1] с. - Библиогр.: с. 262-270
25. Растениеводство [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Федотов [и др.]. - Электрон.дан. - СПб.[и др.] : Лань, 2015. - 336 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65961](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961)
26. Рекомендации по созданию и использованию культурных пастбищ с бобово-злаковыми травостоями в Вологодской области / [В. В. Гудков и др.] ; Правительство Вологодской области, Департамент сельского хозяйства. - Вологда : [б. и.], 2002. - 35, [1] с.

27. Состояние и перспективы производства кормов на полевых землях Российской Федерации / Л. С. Орстик [и др.] ; МСХ РФ. - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2007. - 106, [2] с. - Библиогр.: с. 94-99

28. Суков, Анатолий Алексеевич. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по агрохимии [Электронный ресурс] : учеб.пособ. / А. А. Суков, А. Н. Налиухин ; Мин-во сел.хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА, Факультет агрономии и лесного хозяйства, Каф. растен., землед. и агрохимии. - Электрон.дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2016. - 103 с. - Систем.требования:AdobeReader

29. Технология производства продукции растениеводства : учебник для вузов по спец. 110305 "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / [В. Ф. Мальцев и др.] ; под ред. В. Ф. Мальцева. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. - 601, [1] с. - (Высшее образование)

30. Хохрин, Савва Николаевич. Микробиологические основы консервирования зеленых кормов : учеб.пособие для студ. вузов по направл. 111100 "Зоотехния", 110400 "Агрономия" и спец. 111201 "Ветеринария" / С. Н. Хохрин. - СПб. : Проспект Науки, 2013. - 188, [3] с. - Библиогр.: с. 190

31. Чухина , Ольга Васильевна. Агроэнергетическая эффективность применения расчетных доз удобрения в севообороте Вологодской области [Электронный ресурс] : монография / О. В. Чухина , К. А. Усова ; Мин-во сел. хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА. - Электрон.дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2015. - 89 с. - Систем.требования:AdobeReader. Внешняя ссылка: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/623/download>

32. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие – М.: Дашков и К.-2010,242 с.

33. Земледелие : учебник для студ. высш. учеб. заведений по напр. и спец. агрономич. образования / [Г. И. Баздырев и др.]. ; под ред. Г. И. Баздырева. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 606, [2] с. - (Высшее образование - Бакалавриат)

34. Земледелие [Электронный ресурс] : учебник / [Г. И. Баздырев и др.] ; ред. Г. И. Баздырев. - Электрон.дан. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 608 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=371376>

35. Посыпанов, Георгий Сергеевич. Практикум по растениеводству : учеб.пос. для вузов по агроном. спец. / Г. С. Посыпанов. - М. : Колос Мир, 2004. - 253, [2] с. - (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 250

### **9.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

#### **Лицензионноепрограммнообеспечение:**

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010  
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

#### **вт.ч. отечественное**

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПСКонсультантПлюс

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный

#### **Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip  
Adobe Acrobat Reader  
GoogleChrome  
**в т.ч. отечественное**  
Яндекс.Браузер

### **Информационные справочные системы**

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам– режим доступа:  
<http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа:  
<http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступа: <http://gtexam.ru/>

### **Профессиональные базы данных**

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU– режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования– режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики– режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.gas.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

### **Электронные библиотечные системы:**

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа:  
[https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)  
ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

## **10. Материально-техническое обеспечение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Опытное поле кафедры растениеводства Вологодская ГМХА, сельскохозяйственные машины, удобрения, средства защиты растений, материальная база с.-х. предприятий, где магистранты проходят технологическую практику.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**Карта компетенций ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ по направлению подготовки 35.04.04 АГРОНОМИЯ  
(уровень магистратура)**

Цель практики	Углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, приобретение опыта практической работы в области растениеводства в профильных организациях, закрепление навыков проведения научного исследования на основе сбора, обобщения, анализа практического материала, подготовки докладов, выступлений на научных семинарах, конференциях и др, освоение методов самостоятельного проведения научно-исследовательской работы в области растениеводства и сбор необходимого материала, который будет использован при выполнении диссертационной работы.			
Задачи технологической практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. изучает содержание работы специалистов в соответствующем подразделении в соответствии с утвержденным регламентом; знакомится с нормативными правовыми актами, инструктивными материалами, организацией документооборота, учетом и отчетностью по растениеводству</li> <li>2. участвует в подготовке материалов, аналитической работе отдела (организации, хозяйства, предприятия);</li> <li>3. развивает навыки аналитической работы, обработки цифрового материала, разработки рекомендаций по результатам проведенного анализа;</li> <li>4. систематически самостоятельно изучает специальную научную, практическую литературу, нормативные правовые акты, методические материалы, в целях подготовки магистерской диссертации, формирует творческий подход в профессиональной, научно-исследовательской деятельности;</li> <li>5. собирает, обрабатывает, обобщает, анализирует нормативный, методический, практический материал для магистерской диссертации;</li> <li>6. осваивает передовой опыт, предлагаемый хозяйством для эффективной работы растениеводства, экономической оценкой проводимых мероприятий;</li> <li>7. подготавливает и защищает отчет о технологической практике.</li> </ol>			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции				
Компетенции	Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции

<p><b>УК-3</b></p>	<p>Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИД-1<sub>УК-3</sub> Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. ИД-2<sub>УК-3</sub> Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. ИД-3<sub>УК-3</sub> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>Лекции  Практические занятия  Самостоятельная работа</p>	<p>Тестирование  Письменный опрос  Устный опрос</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b> выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели <b>Продвинутый (хорошо)</b> учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. <b>Высокий (отлично)</b> обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>
--------------------	---	---	---	---	--

<p><b>ОПК-3</b></p>	<p>Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии  ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.  ИД-3<sub>ОПК-3</sub>. Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрономии.  Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.</p>	<p>Лекции   Практические занятия   Самостоятельная работа</p>	<p>Тестирование   Устный ответ   Реферат</p>	<p><b>Пороговый уровень (удовлетворительный):</b>  Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии  <b>Продвинутый уровень (хорошо):</b>  Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.  <b>Высокий уровень (отлично):</b>  Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрономии.  Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.</p>
---------------------	---	--	---	--	---

<p><b>ПК-2</b></p>	<p>Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-2</sub></b> рассчитывает годовой объем производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка  <b>ИД-2<sub>ПК-2</sub></b> рассчитать годовой объем производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка  <b>ИД-3<sub>ПК-2</sub></b> способна рассчитать годовой объем производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей</p>	<p>Ежедневное ведение дневника о проделанной работе.  Разработка программы НИР</p>	<p>дневник  программа научно-исследовательской работы</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b>  <b>Знать:</b> как рассчитывается годовой объем производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка  <b>Продвинутый (хорошо)</b>  <b>Уметь:</b> рассчитать годовой объем производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка  <b>Высокий (отлично)</b>  <b>Владеть:</b> способностью рассчитать годовой объем производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей</p>
--------------------	---	---	--	---	--

<p><b>ПК-12</b></p>	<p>Способен вести координацию производственной деятельности структурных подразделений (бригад, ферм, отрядов, участков) и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения</p>	<p><b>ИД-1</b> ПК-12 знает как осуществлять управленческую деятельность возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения  <b>ИД-2</b> ПК-12 умеет осуществлять управленческую деятельность возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения  <b>ИД-3</b> ПК-12 владеет способностью осуществлять управленческую деятельность возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения</p>	<p>Ежедневное ведение дневника о проделанной работе.  Выполнение программы практики и НИР</p>	<p>Дневник  Отчет о выполнении программы технологической практики</p>	<p style="text-align: center;"><b>Пороговый  (удовлетворительный)</b></p> <p><b>Знать:</b> как осуществлять управленческую деятельность возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения  <b>Продвинутый  (хорошо)</b></p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять управленческую деятельность возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения  <b>Высокий  (отлично)</b></p> <p><b>Владеть:</b> способностью осуществлять управленческую деятельность возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения</p>
---------------------	--	---	---	---	--

<p><b>ПК-13.</b></p>	<p>Способен создавать оптимальные условия для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-1</sub> знает как формировать оптимальные условия реализации стратегического плана по развитию растениеводства  <b>ИД-2</b><sub>ПК-1</sub> умеет формировать оптимальные условия реализации стратегического плана по развитию растениеводства  <b>ИД-2</b><sub>ПК-1</sub> владеет способностью формировать оптимальные условия реализации стратегического плана по развитию растениеводства</p>	<p>Ежедневное ведение дневника о проделанной работе.  Выполнение программы практики и НИР</p>	<p>Дневник  Отчет о выполнении программы технологической практики</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b>  <b>Знать:</b> как формировать оптимальные условия реализации стратегического плана по развитию растениеводства  <b>Продвинутый (хорошо)</b>  <b>Уметь:</b> формировать оптимальные условия реализации стратегического плана по развитию растениеводства  <b>Высокий (отлично)</b>  <b>Владеть:</b> способностью формировать оптимальные условия реализации стратегического плана по развитию растениеводства</p>
----------------------	--	---	---	---	--