

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

## **ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

институт (факультет)

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ**

кафедра

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Наименование дисциплины (модуля):**

### **УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА В АГРОИНЖЕНЕРИИ**

(полное наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**Уровень профессионального образования, в рамках которого изучается  
дисциплина (модуль):**

магистратура

(высшее образование – бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура;  
высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-  
педагогических кадров в аспирантуре)

**Направление подготовки (специальности),  
направленность (профиль) образовательной программы:**

35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность (профиль) «Искусственный интеллект»

(коды и наименования укрупненных групп направлений подготовки (специальностей) / коды и наименования  
направлений подготовки (специальностей), в рамках которых изучается дисциплина (модуль), в соответствии с  
перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемым Министерством  
образования и науки Российской Федерации)

## Общие сведения о программе

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основе требований ФГОС ВО по направлениям подготовки (специальностям):

Код и наименование направления подготовки (специальности)	Дата и номер приказа Минобрнауки России
35.04.06 «Агроинженерия»	Приказ № 709 от 26.07.2017

Сведения о разработчике(ах) программы:

Михайлов Андрей Сергеевич, к.т.н., доцент, кафедры технические системы в агробизнесе  
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

---

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность, место работы)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании кафедры и рекомендована к утверждению

технические системы в агробизнесе

---

наименование кафедры

от 25 января 2024 года, протокол № 6.

**Заведующий кафедрой Р.А. Шушков**

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании методической комиссии и рекомендована к утверждению

ИНЖЕНЕРНОГО ФАКУЛЬТЕТА

---

наименование факультета

от 15 февраля 2024 года, протокол № 6.

**Председатель методической комиссии Е.А. Берденников**

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающими кафедрами и соответствует действующим учебным планам по направлениям подготовки (специальностям).

Лист согласования прилагается.

## Содержание

- 1 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**
- 3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**
- 4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**
- 5 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**
- 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**
- 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**
- 8 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

## 1 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Улучшение условий труда и экологическая безопасность производства в агроинженерии» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений циклу дисциплин основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия. Индекс по учебному плану – Б1.В.03.

В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные в процессе обучения на предыдущих ступенях. Освоение учебной дисциплины «Улучшение условий труда и экологическая безопасность производства в агроинженерии» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как: «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда на предприятиях АПК», «Инженерная экология».

Освоение учебной дисциплины «Улучшение условий труда и экологическая безопасность производства в агроинженерии» является компетентностным ресурсом для прохождения педагогической практики, выполнения научно-исследовательской работы и защиты выпускной квалификационной работы.

## 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикаторы достижения компетенций
ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения	ИД 1 ПК-21 Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур ИД 2 ПК-21 Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-22 Способен проводить инструктаж по охране труда и контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма	ИД 1 ПК-22 Демонстрирует знания по охране труда и безопасности жизнедеятельности на производстве ИД 1 ПК-22 Разрабатывает нормативные документы для обеспечения безопасности труда на производстве ИД 1 ПК-22 Проводит инструктаж по охране труда и контролирует соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывает и реализовывает мероприятия по предупреждению производственного травматизма

**3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

Наименование дисциплины (модуля) с указанием разделов (элементов)	Семестр	Кол-во зачетных единиц, всего	Кол-во часов, всего	Самостоятельная работа, час.	Аудиторная работа			КР	КП	Кр	Д	Форма промежуточной аттестации (Экзамен / Зачет)
					Всего	из них:						
						Л	ЛР					
Улучшение условий труда и экологическая безопасность производства в агроинженерии	4	3	108	51	33	11						Зачет

*Виды учебной работы: Курсовая работа – КР; Курсовой проект – КП; Контрольные работы - Кр; Другие виды самостоятельной работы - Д.*

*Заполняется для каждого направления подготовки (специальности) или для группы направлений подготовки (специальностей). По каждой форме обучения таблица заполняется отдельно*

**4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**

Наименование дисциплины (модуля) с указанием разделов (элементов) /наименование раздела дисциплины	Название темы с кратким содержанием	Виды занятий, часы				Самостоятельная работа, часы	Всего часов
		Л	ЛР	ПЗ	В том числе с применением ЭО		
Улучшение условий труда и экологическая безопасность производства в агроинженерии	<b>Теоретические основы учения о человеко- и природозащитной деятельности.</b> Принципы и понятия ноксологии. Опасности и их показатели. Возникновение и основы реализации опасностей. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Поле опасностей. Качественная классификация (таксономия) опасностей. Количественная оценка опасностей. Показатели негативного влияния реализованных опасностей	2		2	2	8	12
	<b>Правовые основы охраны труда в РФ</b> Понятие охраны труда. Подзаконные, иные нормативные акты об охране труда. Обязанности работодателя и работника в области охраны труда. Государственная экспертиза условий труда.	2		2	2	8	12
	<b>Организация работ по охране труда на предприятии</b> Служба охраны труда. Инструкции по охране труда, порядок их разработки и утверждения. Комитеты по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда.	2		2	2	8	12

	<p><b>Защита человека и окружающей среды от опасностей</b>  Общие положения выбора методов и средств защиты. Защита человека от естественных опасностей. Защита человека от опасностей технических систем и технологий. Минимизация антропогенных опасностей. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы.</p>	2		4	4	8	14
	<p><b>Условия труда</b>  Факторы, воздействующие на условия труда. Формы трудовой деятельности. Классификация рабочих мест. Эргономика и организация рабочих мест. Факторы производственной среды и трудового процесса. Классификация условий труда по степени вредности и опасности. Тяжесть и напряжённость трудового процесса</p>	1		4	4	8	13

	<p><b>Производственная санитария и гигиена труда</b>  Действие микроклимата на организм человека.  Характеристика основных параметров микроклимата. Методы и средства оценки климатических условий труда. Организация работ при наличии неблагоприятных климатических условий. Пути нормализации микроклиматических условий. Профилактика заболеваний. Требования к спецодежде и ее выбора.  Вредные вещества в рабочей зоне и защита от них. Действие ядовитых и агрессивных веществ на организм человека. Работа с кислотами и щелочами. Средства индивидуальной защиты. Обезвреживания транспортных средств, помещений, спецодежды.  Гигиена труда. Дезинфекция, дезинвазия, дезинсекция, дератизация и меры личной профилактики.  Производственный шум, ультразвуки вибрация в производственных помещениях, их действие на организм человека. Средства индивидуальной защиты. Физические и психологические нагрузки и их нормализация. Характеристика психологической физической нагрузок на организм. Допустимые уровни переноса и перемещения тяжестей.  Вредные излучения и защита от них. Действие ультрафиолетовых, инфракрасных, ионизирующих и электромагнитных излучений на организм человека. Допустимые уровни , меры и средства защиты.  Освещение производственных помещений и его нормализация. Влияние освещения на здоровье человека. Санитарно-гигиенические требования к освещению производственных помещений.  Классификация производственного освещения и основные требования к нему. Нормирование освещенности рабочих мест. Характеристика источников искусственного освещения. Методы и средства оценки освещенности.</p>	1		4	4	5	10
--	---	---	--	---	---	---	----

	<p><b>Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий</b>  Санитарно-гигиеническая классификация и основные характеристики промышленных предприятий. Основные принципы размещения зданий и сооружений. Благоустройство территории. Требования безопасности к производственным и бытовым помещениям. Системы водоснабжения, канализации и очистки промышленных сточных вод</p>	1		4	4	6	11
		11		22	22	51	84

## 5 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 5.1 Перечень оценочных средств

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Оценочные средства
ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения	ИД 1 ПК-21 Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур	Индивидуальное задание Тестирование
	ИД 2 ПК-21 Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники	Индивидуальное задание Тестирование
	ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники	Индивидуальное задание Тестирование
ПК-22 Способен проводить инструктаж по охране труда и контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма	ИД 1 ПК-22 Демонстрирует знания по охране труда и безопасности жизнедеятельности на производстве	Индивидуальное задание Тестирование
	ИД 1 ПК-22 Разрабатывает нормативные документы для обеспечения безопасности труда на производстве	Индивидуальное задание Тестирование
	ИД 1 ПК-22 Проводит инструктаж по охране труда и контролирует соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывает и реализовывает мероприятия по предупреждению производственного травматизма	Индивидуальное задание Тестирование

*Примеры оценочных средств: задания для выполнения лабораторных работ; вопросы для защиты лабораторных работ; сценарии ролевых игр; сценарии мастер-классов; задания для выполнения курсовых работ (проектов); тесты по темам дисциплины; вопросы для коллоквиумов по темам дисциплины; задания для выполнения контрольных работ; задания расчетно-графического типа; задания для выполнения рефератов или эссе; вопросы к экзамену (зачету).*

## 5.2 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

### 7.2.1. Тематика индивидуальных заданий

- Возникновение и основы реализации опасностей (раздел 1)
- Обязанности работодателя и работника в области охраны труда (раздел 2)
- Аттестация рабочих мест по условиям труда (раздел 3)
- Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы (раздел 4)
- Эргономика и организация рабочих мест (раздел 5)
- Методы и средства оценки климатических условий труда (раздел 6)
- Санитарно-гигиеническая классификация и основные характеристики промышленных предприятий (раздел 7)

Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлено в п.8 рабочей программы. Контроль выполнения домашнего задания осуществляется путем его индивидуальной защиты.

К самостоятельной работе студентов также относится:

- подготовка к защите лабораторных работ по контрольным вопросам для самопроверки;
- подготовка к сдаче экзамена методом тестирования с предварительной выдачей вопросов к экзамену или зачету.

### 7.2.2. Примерные тесты для самопроверки

1. При какой численности работников в организации должна создаваться служба охраны труда или вводиться должность специалиста по охране труда?

- 1 Если численность работников превышает 50 человек
- 2 Если численность работников превышает 100 человек
- 3 Если численность работников превышает 500 человек

4 Создание службы охраны труда или введение должности специалиста по охране труда не зависит от численности работников организаций

2. Кому подчиняется служба охраны труда в организации?

- 1 Главному инженеру
- 2 Техническому руководителю
- 3 Только непосредственно руководителю организации

4 Непосредственно руководителю организации или по его поручению одному из его заместителей

3. Что из перечисленного не входит в перечень основных функций, выполняемых службой охраны труда в организации?

- 1 Обеспечение подразделений локальными нормативными правовыми актами организации (правилами, нормами, инструкциями по охране труда), наглядными пособиями и учебными материалами по охране труда
- 2 Согласование разрабатываемой в организации проектной, конструкторской, технологической и другой документации в части требований охраны труда
- 3 Проведение обучения по охране труда работников организации
- 4 Осуществление контроля за соблюдением требований охраны труда в организации

4. Каким правом не обладают работники службы охраны труда при осуществлении своей профессиональной деятельности?

- 1 Отстранять от работы лиц, не имеющих допуска к выполнению данного вида работ, не прошедших в установленном порядке предварительных и периодических медицинских осмотров, инструктажа по охране труда, не использующих в своей работе предоставленных средств индивидуальной защиты, а также нарушающих требования законодательства об охране труда
- 2 Привлекать по согласованию с руководителем организации и руководителями подразделений соответствующих специалистов организации к проверкам состояния условий и охраны труда
- 3 Представлять руководителю организации предложения о поощрении отдельных работников за активную работу по улучшению условий и охраны труда

4 Предъявлять руководителям подразделений, другим должностным лицам организации обязательные для исполнения предписания об устранении выявленных при проверках нарушений требований охраны труда и контролировать их выполнение

5.Какие ключевые принципы и цели должна преследовать политика в области охраны труда, принимаемая в организации?

1 Обеспечение безопасности и охрану здоровья всех работников организации путем предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве

2 Соблюдение соответствующих национальных законов и иных нормативных правовых актов, программ по охране труда, коллективных соглашений по охране труда и других требований, которые организация обязалась выполнять

3 Обязательства по проведению консультаций с работниками и их представителями и привлечению их к активному участию во всех элементах системы управления охраной труда

4 Непрерывное совершенствование функционирования системы управления охраной труда

5 Все перечисленные принципы являются ключевыми в политике в области охраны труда

6.С какой целью в организации должен создаваться институт уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда?

1 Для организации общественного контроля за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда

2 Для организации ведомственного контроля за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда

3 Для организации производственного контроля за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда

4 Для организации государственного контроля за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда

7.Кто может быть избран уполномоченным лицом по охране труда профессионального союза в структурном подразделении организации?

1 Любой работник данного структурного подразделения

2 Любой член профсоюза данного структурного подразделения

3 Любой член профсоюза данного структурного подразделения, кроме работника, в функциональные обязанности которого входит обеспечение безопасных условий и охраны труда

4 Любой член профсоюза данного структурного подразделения, в том числе и работники, в функциональные обязанности которого входит обеспечение безопасных условий и охраны труда

8.По чьей инициативе в организации могут создаваться комитеты (комиссии) по охране труда?

1 Только по инициативе работников

2 Только по инициативе работодателя

3 По инициативе профсоюзного органа организации

4 По инициативе работодателя и (или) работников либо их представительного органа

9.Укажите неверную функцию комитета (комиссии) по охране труда.

1 Организация обучения работников по охране труда, безопасным методам и приемам выполнения работ, а также проверка знаний требований охраны труда и проведение своевременного и качественного инструктажа работников по охране труда

2 Информирование работников организации о проводимых мероприятиях по улучшению условий и охраны труда, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний

3 Доведение до сведения работников организации результатов аттестации рабочих мест по условиям труда и сертификации работ по охране труда

4 Содействие в организации проведения предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров и соблюдения медицинских рекомендаций при трудоустройстве

10. Каким правом не обладают представители комитета (комиссии) по охране труда при осуществлении возложенных на них функций?

1 Участвовать в подготовке предложений к разделу коллективного договора (соглашения по охране труда) по вопросам, находящимся в компетенции Комитета

2 Поощрять работников организации за активное участие в работе по созданию условий труда, отвечающих требованиям безопасности и гигиены

3 Содействовать разрешению трудовых споров, связанных с нарушением законодательства об охране труда, изменением условий труда, вопросами предоставления работникам, занятым во вредных и (или) опасных условиях труда, компенсаций

4 Заслушивать на заседаниях Комитета сообщения работодателя (его представителей), руководителей структурных подразделений и других работников организации о выполнении ими обязанностей по обеспечению безопасных условий и охраны труда на рабочих местах и соблюдению гарантий прав работников на охрану труда

## Вопросы для промежуточной аттестации

### Вопросы для зачета:

#### *Раздел 1.*

1. Что такое окружающая среда?
2. Назовите главные антропогенные загрязнители атмосферного воздуха.
3. Перечислите формы и средства защиты атмосферного воздуха.
4. Что такое плазмокаталитическая технология защиты и очистки атмосферного воздуха от выбросов газа?
5. Расскажите о газоразрядном очистном комплексе атмосферного воздуха.
6. Что такое вытяжные катушки?
7. В чем заключаются антропогенные изменения гидросферы?

#### *Раздел 2.*

8. Назовите методы очистки сточных вод.
9. Что такое оборотное водоснабжение, в каких случаях оно применяется?
10. Назовите методы очистки питьевой воды.
11. Что такое зоны санитарной защиты?
12. Что понимается под охраной земель?
13. Что включает в себя защита земель от вредных воздействий?

#### *Раздел 3.*

14. Проведение, каких мероприятий подразумевает мелиорация земель?
15. В каких случаях используются противоэрозионные геоматы?
16. Что такое рекультивация земель?
17. Назовите некоторые из общих требований к обращению с отходами согласно закону «Об отходах производства и потребления».
18. Что подразумевается под безопасностью пищевых продуктов?
19. Что такое консерванты пищевых продуктов?
20. Что понимается под красителями в пищевой промышленности?
21. В чем заключаются особенности сельскохозяйственного производства как отрасли?
22. Чем характеризуется специфика труда в сельском хозяйстве?

#### *Раздел 4*

23. Какие службы выполняют контроль над соблюдением условий труда в сельском хозяйстве?
24. Что такое психофизиологические условия труда?
25. Что определяют санитарно-гигиенические условия?
26. Какие факторы относят к эстетическим условиям труда?
27. Перечислите основные правила безопасности при работе с сельскохозяйственной техникой.
28. Перечислите биологические риски в сельском хозяйстве.
29. Задачи планирования работы по охране труда.
30. Принципы планирования, требования, предъявляемые к планам.
31. Организация и задачи перспективного планирования по охране труда.
32. Информационная база для разработки Программы улучшения условий и охраны труда.
33. Показатели, используемые для анализа уровня работы по охране труда на предприятии.
34. Содержание Программы улучшения условий и охраны труда.
35. Перечень вопросов по охране труда, включаемых в коллективный договор.
36. Перечень приложений по охране труда к коллективному договору.
37. Рекомендуемый перечень мероприятий, включаемых в Соглашение по охране труда.
38. Оперативное планирование работы по охране труда.
39. Финансирование мероприятий по охране труда.
40. Характеристики элементов системы обучения по охране труда.
41. Рекомендации по проведению инструктажей по безопасности труда.
42. Характеристика документов, оформляемых в Порядке обучения по охране труда.
43. Организация работ, на которые требуется выдача наряда-допуска.

#### *Раздел 5.*

44. Назовите два главных источника загрязнения атмосферы, приведите примеры.
45. Дать определение количества атмосферного воздуха.
  
46. Что такое ПДК и чем он характеризуется?
47. Основной критерий установления нормативов ПДК.
48. Категории ПДК, установленные для оценки качества атмосферного воздуха.
  
49. Что такое ПДВ и чем он характеризуется?
50. По каким признакам характеризуются выбросы в атмосферу загрязняющих веществ?
51. Для чего нужен АСКЗВ, какие задачи он решает?

#### *Раздел 6.*

52. Что такое концентрация?
53. Основные источники загрязнения атмосферы
54. Дайте определение первичные загрязнители, вторичные загрязнители
55. Определение санитарно-защитной зоны
56. Что относится к стационарным и подвижным источникам загрязнения?
57. Как загрязнение атмосферы влияет на окружающую среду?

#### *Раздел 7.*

58. Классификация технических средств
59. Основные отличия ротационных и инерционных циклонов
60. Принцип работы инерционного циклона и ротационного циклона
61. По каким параметрам подбирают циклон
62. Назначение циклонов
63. Достоинства и недостатки ротационных и инерционных циклонов

В соответствии с перечнем оценочных средств, указанных в разделе 5.1, представляются варианты заданий (для лабораторных работ, для контрольных работ, для курсовых работ, примерные вопросы, выносимые на экзамен (зачет) и др.).

Могут быть представлены критерии оценки конкретного задания, оценочные листы, карты наблюдений, инструкции по их заполнению и т.д., а также методические указания обучающемуся с изложением конкретных условий получения рейтинговых баллов за планируемые контрольные мероприятия, информации о снижении рейтинга при несвоевременном выполнении задания, информации о способах получения премиального рейтинга, правил допуска к зачету или экзамену.

Пример заполнения:

Критерии оценки составления финансового плана:

- 15 баллов выставляется студенту, если работа выполнена самостоятельно; представлен письменный отчет, грамотно и логично оформлены результаты расчетов, расчеты занесены в аналитические таблицы, сформулированы выводы и рекомендации по полученным данным;
- 10 баллов выставляется студенту, если работа выполнена, представлен письменный отчет, составлены расчеты, сделаны выводы по результатам работы;
- 5 баллов выставляется студенту, если студент не до конца справился с заданием, не совсем верно произвел расчет плановых показателей деятельности предприятия, однако оформил отчет по результатам работы.
- 0 баллов выставляется студенту, если студент не справился с заданием, неверно произвел расчет плановых показателей деятельности предприятия, не оформил отчет по результатам работы.

### 5.3 Шкала и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Шкала оценивания компетенций:

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в 5-ти балльной шкале	Уровень сформированности компетенций
0-54 баллов	неудовлетворительно (не зачтено)	недостаточный
55-69 баллов	удовлетворительно (зачтено)	базовый
70-85 баллов	хорошо (зачтено)	повышенный
86-100 баллов	отлично (зачтено)	

Критерии оценивания компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД 1 ПК-21 Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях,	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 2 ПК-21 Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p>включая международные.</p>	<p>профессиональных дискуссиях.</p>
<p>ИД 1 ПК-22 Демонстрирует знания по охране труда и безопасности жизнедеятельности на производстве</p> <p>ИД 1 ПК-22 Разрабатывает нормативные документы для обеспечения безопасности труда на производстве</p> <p>ИД 1 ПК-22 Проводит инструктаж по охране труда и контролирует соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывает и реализовывает мероприятия по предупреждению производственного травматизма</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p>Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Основная литература:

1. [Орлов, Д. С.](#) Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении : учеб. пособ. для химич., химико-технологич. и биологич. спец. и направл. вузов / Д. С. Орлов, Л. К. Садовникова, И. Н. Лозановская . - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2017. - 336 с. - Библиогр.: с. 320-322
2. [Мазур, И. И.](#) Курс инженерной экологии : учебник для втузов / И. И. Мазур, О. И. Молдаванов ; под ред. И. И. Мазура. - 2-е изд., исправл. и доп. - М. : Высшая школа, 2018. - 512 с. - Библиогр.: с. 500.
3. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / М. В. Буторина, П. В. Воробьев, А. П. Дмитриева [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова . - М. : Логос, 2018. - 528 с.
4. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды – М.: Юрайт. – 2016. 671 с.
5. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность. – М.: Экзамен, 2016.-512 с.
6. Литвинов В.И. Улучшение условий труда и экологическая безопасность производства в агроинженерииб Учебное пособие/ В.И. Литвинов – Вологда-Мологчное ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019. – 116 с.

Дополнительная литература:

1. Шкрабак В.С., Луковников А.В., Тургиев А.К. Безопасность жизнедеятельности в с.-х. производстве -М.: КолосС, 2002.-512с.
2. Андреев С.В., Ефремов О.С. Охрана труда от «А» до «Я» -М.:2004.-
3. Буракова С.А. Охрана труда в сельском хозяйстве - Киев. 2000.-208с.
4. Ильин В.Г. Оценка химической и бактериологической обстановки на агропромышленном объекте по данным разведки - М.: Агропромиздат,2001.-168с.
5. Девисилов В.А. Охрана труда - М.: ФОРУМ ИНФРА – М. 2005.-448с.
6. Федоренко В.Ф., Лапин А.П. Охрана труда в условиях обеспечения социально-ориентированного развития сельских территорий -М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007.-520с.

---

*В разделе 6.1 приводятся сведения об учебной литературе: учебники, учебные пособия.*

### **6.2 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Литвинов В.И. Улучшение условий труда и экологическая безопасность производства в агроинженерииб Учебное пособие/ В.И. Литвинов – Вологда-Мологчное ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019. – 116 с.

---

### **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень информационных справочных систем (при необходимости)**

#### **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 доступ: <http://gtnexam.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>,
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.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/>.

### **6.4 Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая программное обеспечение**

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8

Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

*Специализированная аудитория 21.*

Приборы:

- термометры спиртовые и ртутные,
- психрометр Августа,
- психрометр Ассмана,
- гигрографы,
- гигрометр психрометрический ВИТ – 1,
- люксметры,
- термографы,
- измерители заземления,
- измерители шума и вибрации,
- огнетушители,
- противогазы
- индикаторы радиоактивности;
- рентгенометры;
- радиометры;
- войсковые приборы химической разведки (ВПХР) и др.

Мультимедийное оборудование: ПК, проекторы, экраны.

## **8 Особенности реализации дисциплины (модуля) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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.