

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан энергетического факультета  
С.А.Иванова

20 марта 2019 г.

Кафедра «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.23 ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия  
Профиль: Электротеплообеспечение муниципальных образований

Уровень высшего образования – бакалавриат  
Квалификация - бакалавр

Форма обучения - очная

Челябинск  
2019

Рабочая программа дисциплины «Основы производства продукции растениеводства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №813. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия, профиль – Электротеплообеспечение муниципальных образований.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Составитель – доктор сельскохозяйственных наук, профессор А.Г. Таскаева

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

05 марта 2019 г. (протокол № 7)


Зав. кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»,  
кандидат технических наук, доцент

 Н.Т. Хлызов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией энергетического факультета


06 марта 2019 г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии,  
энергетического факультета  
канд. технических наук, доцент

 В.Ф. Захаров

Директор научной библиотеки



 Е.Л. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	6
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	7
4.	Структура и содержание дисциплины	7
4.1.	Содержание дисциплины	8
4.2.	Содержание лекций	9
4.3.	Содержание лабораторных занятий	9
4.4.	Содержание практических занятий	9
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	11
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	11
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	14
	Лист регистрации изменений	27

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно - технологической, научно-исследовательской.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания по рациональному использованию земли, методом повышения ее плодородия, технологии возделывания важнейших сельскохозяйственных культур.

**Задачи дисциплины** – ознакомить студентов с достижениями сельскохозяйственной науки и практики в сельском хозяйстве, привести достоверные данные о роли и месте сельского хозяйства в России и за рубежом. Изучить факторы, влияющие на урожайность сельскохозяйственных культур и способы их регулирования.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

- ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1. оПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.О.23-3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.О.23-У.1)	Обучающийся должен владеть: основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.О.23-Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы производства продукции растениеводства» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), 72 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 1 семестре.

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>16</b>
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	-
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>29</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>

#### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часо	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Основы почвоведения и агрохимии</b>							
1.1.	Понятие о почве и ее плодородии. Виды плодородия. Образование почвенного перегноя и его значение в плодородии почвы. Реакция почвы. Известкование и гипсование почвы. Физические, технологические и водные свойства почвы. Тепловой и воздушные режимы. Характеристика черноземов, солонцов и подзолистых почв и пути повышения их плодородия.	14	-	6		8	X

	Почвенный покров Челябинской области. Бонитировка почв.						
1.2	Пищевой режим почвы. Роль элементов в питании растений. Дозы, сроки и способы внесения минеральных удобрений. Виды органических удобрений и основные законы земледелия. Мелиорация почв.	12	-	4	-	8	X
Раздел 2. Системы земледелия							
2.1	Понятие о системах земледелия (примитивные, экстенсивные, переходные, интенсивные, ландшафтные). Основные звенья земледелия: севообороты: научные чередования культур в севообороте; оценка культур как предшественников; типы и виды севооборотов; система обработки почвы: задачи; технологический процесс и способы обработки почвы; обработки почвы, подверженных ветровой и водной эрозии; паровая обработка почвы; виды и назначение паров; чистые, занятые, кулисные и сидеральные пары; зоны их применения; технологии обработки пара под озимые и яровые культуры; сорные растения и борьба с ними: классификация и биологические особенности сорняков; предупредительные, агротехнические, химические, агробиологические способы борьбы с сорняками; семеноводство: значение высококачественного	11		4	-	7	X

	посевного материала для получения высоких урожаев; требования, предъявляемые к качеству посевного материала; сортовые и посевные качества семян; государственный стандарт; сортосемена и сортообновление; общая характеристика полевых культур.						
<b>Раздел 3. Технология возделывания сельскохозяйственных культур</b>							
3.1	Народнохозяйственное значение и районы распространения. Биологические особенности культур. Районированные сорта. Требования к почве и климату. Место культур в севообороте. Потребность в удобрениях. Обработка почвы. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева, нормы высева, глубина заделки семян. Уход за посевами. Особенности выращивания культур на семена: яровые зерновые корнеплоды кукуруза озимая рожь однолетние и многолетние травы зернобобовые картофель крупяные масличные	8		2	-	6	X
	<b>Контроль</b>	<b>27</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>29</b>	<b>27</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины

###### Раздел 1. Основы почвоведения и агрохимии.

Введение

Предмет «Основы производства продукции растениеводства». Продовольственная безопасность – как одна из глобальных задач современности. Производство основных видов растениеводческой продукции в России, в том числе Челябинской области.

### **1.1. Основы почвоведения**

Понятие о почве и ее плодородии. Виды плодородия. Образование почвенного перегноя и его значение в плодородии почвы. Реакция почвы. Известкование и гипсование почвы. Физические, технологические и водные свойства почвы. Характеристика черноземов, солонцов и подзолистых почв и пути повышения их плодородия. Почвенный покров Челябинской области. Бонитировка почв. Почва как природное образование и основное средство производства в технологии растениеводства. Агрофизические свойства почвы в технологии растениеводства. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы в технологии растениеводства. Основные типы почв и их значение в производстве продукции растениеводства. Факторы жизни растений и урожайность с.-х. культур. Сорные растения и меры борьбы с ними. Обработка почвы.

### **1.2. Основы агрохимии**

Удобрения в интенсивном земледелии. Мелиорация в интенсивном земледелии. Пищевой режим почвы. Роль элементов в питании растений. Дозы, сроки и способы внесения минеральных удобрений. Виды органических удобрений и основные законы земледелия. Факторы жизни растений и урожайность сельскохозяйственных культур.

### **Раздел 2. Системы земледелия**

Понятие о системах земледелия (примитивные, экстенсивные, переходные, интенсивные, ландшафтные). Системы земледелия и интенсификация сельскохозяйственного производства

Основные звенья земледелия:

- Севообороты в интенсивном земледелии: научные чередования культур в севообороте; оценка культур как предшественников; типы и виды севооборотов;
- обработка почвы: задачи; технологический процесс и способы обработки почвы; агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии; паровая обработка почвы; виды и назначение паров; чистые, занятые, кулисные и сидеральные пары; зоны их применения; технологии обработки пара под озимые и яровые культуры;
- сорные растения и меры борьбы с ними: классификация и биологические особенности сорняков; предупредительные, агротехнические, химические, агробиологические способы борьбы с сорняками;
- семеноводство: значение высококачественного посевного материала для получения высоких урожаев; требования, предъявляемые к качеству посевного материала; сортовые и посевные качества семян; государственный стандарт; сортосемена и сортообновление.

### **Раздел 3. Технология возделывания сельскохозяйственных культур**

Народнохозяйственное значение и районы распространения. Биологические особенности культур. Районированные сорта. Требования к почве и климату. Место культур в севообороте. Потребность в удобрениях. Обработка почвы. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева, нормы высева, глубина заделки семян. Уход за посевами. Особенности выращивания культур на семена:

- яровые зерновые
- корнеплоды
- кукуруза
- озимая рожь
- однолетние и многолетние травы
- зернобобовые
- картофель
- крупяные
- масличные
- 

### **4.2. Содержание лекций**

Лекции не предусмотрены учебным планом.



### 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п\п	Наименование практических занятий	Количество часов
1.	Характеристика почв Челябинской области.	2
2.	Качественный анализ минеральных удобрений	2
3.	Водные свойства почвы.	4
4.	Биологические особенности и классификация сорняков. Гербициды.	2
5.	Система земледелия и севообороты	2
6.	Общая характеристика полевых культур. Определение биологического урожая	2
7.	Оценка качества посевного материала	2
	<b>Итого</b>	<b>16</b>

### 4.4. Содержание практических занятий.

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

#### 4.5.1. Виды самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	6
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	14
Подготовка к промежуточной аттестации	9
<b>Итого</b>	<b>29</b>

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ темы	Наименование тем вопросов	Количество часов
1.	Почвы Челябинской области в разрезе 4-х зон	2
2.	Формы почвенной влаги. Механизмы передвижения влаги. Пищевой режим почвы. Мелиорация	2
3.	Основные факторы жизни растений	2
4.	Основные законы научного земледелия	2
5.	Приемы основной и поверхностной обработки почвы	2
6.	Предпосевная и послепосевная обработка почвы	2
7.	Обработка почв, подверженных ветровой и водной эрозии	2
8.	Ресурсосберегающая обработка почвы	2
9.	Виды паров. Обработка чистого пара	2
10.	Сорные растения и меры борьбы с ними (предупредительные, агротехнические, химические, агробιοлогические)	2

11.	Системы земледелия (от примитивных до экстенсивных). Научные основы чередования культур в севооборотах	2
12.	Роль различных элементов в питании растений. Значение видов удобрений в повышении урожайности и качество с.х.культур	2
13.	Народнохозяйственное значение и технология возделывания масляничных и бобовых культур	2
	Сортовые и посевные качества семян. Государственный стандарт	3
	<b>Итого</b>	<b>29</b>

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1.Технология растениеводства. (почвоведение и агрохимия) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ /сост:Таскаева А.Г., Зыбалов В.С., Медведева Л.М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015.-31 с.

Доступ из локальной сети:<http://192.168.0.1:8080/localdocs/ppm/15.pdf>.

2.Технология растениеводства. (растениеводство и земледелие)[Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ [ для студентов 2,3 курсов очного и заочного отделений направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»]/ сост:Таскаева А.Г., Зыбалов В.С., Медведева Л.М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015.-38 с.

Доступ из локальной сети:<http://192.168.0.1:8080/localdocs/ppm/16.pdf>.

3. Технология производства сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / сост. А. Г. Таскаева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 29 с. : табл. — Библиогр.: с. 28-29 (5 назв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети.

<http://192.168.0.1:8080/localdocs/tract/110.pdf>.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотек и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

1. Глухих М.А., Практикум по технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири. [Электронный ресурс]: М.А. Глухих. М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015.- 264 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277835>.

2. Глухих М. А. Технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири [Электронный ресурс] / М.А. Глухих. М.Берлин: Директ-Медиа, 2015.- 264 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277838>.
3. Наумкин В. Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс]: Наумкин В.Н., Ступин А.С.. Москва: Лань", 2014.- Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=51943](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51943).

#### Дополнительная:

1. Глухих М. А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири [Текст]: учебное пособие / М. А. Глухих; Челябинская государственная агроинженерная академия; Институт агроэкологии. Часть 1 - 201 с. - Куртамыш: Куртамышская типография, 2013
2. Фурсова А. К. "Растениеводство: лабораторно-практические занятия.Том 1. Зерновые культуры" [Электронный ресурс]: / Фурсова А.К., Фурсов Д.И., Наумкин В.Н., Никулина Н.Д. - Москва: Лань", 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=32824](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32824).
3. Фурсова А. К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Электронный ресурс]: / Фурсова А.К., Фурсов Д.И., Наумкин В.Н., Никулина Н.Д. - Москва: Лань", 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=32825](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32825).

#### 8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

#### 9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

- 1.Технология растениеводства. (почвоведение и агрохимия) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ /сост:Таскаева А.Г., Зыбалов В.С., Медведева Л.М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015.-31 с.  
Доступ из локальной сети:<http://192.168.0.1:8080/localdocs/ppm/15.pdf>.
- 2.Технология растениеводства. (растениеводство и земледелие)[Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ [ для студентов 2,3 курсов очного и заочного отделений направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»]/ сост:Таскаева А.Г., Зыбалов В.С., Медведева Л.М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015.-38 с.  
Доступ из локальной сети:<http://192.168.0.1:8080/localdocs/ppm/16.pdf>.

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

. MyTestX10.2.

Программное обеспечение: КОМПАС, Windows.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебные аудитория 207 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ.

2 Учебные аудитория 208 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория земледелия, биологии с основами экологии), оснащенная:

- мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор);

### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Помещение 303 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

- Термостаты для проращивания семян;
- Сушильный шкаф;
- Влагомеры;
- Аналитические весы;
- Набор зерновых сит;
- Мельница для размола зерна и растительной массы;
- Электростенд;
- Учебные видеофильмы;
- Прибор Фадеева-Вильямса;
- Набор почвенных сит;
- Альбом сельскохозяйственных машин и орудий;
- Лабораторное оборудование для определения физических и водных свойств почв;
- Весы для определения природы зерна (пурка);
- Эксикаторы;
- Бюксы;
- Химическая посуда;
- Компьютеры.

**Перечень наглядных пособий:**

- Почвенные монолиты;
- Гербарий сорных растений;
- Коллекция соцветий и семян культурных растений;
- Коллекция семян культурных и сорных растений;
- Набор удобрений;
- Снопь сельскохозяйственных культу

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	16
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	16
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	17
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	17
4.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости	18
4.1.1. Ответ на практическом занятии	18
4.1.2. Тестирование	19
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	21
4.2.1. Экзамен	21

## **1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины**

- ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1. ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.О.23-3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.О.23-У.1)	Обучающийся должен владеть: основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - (Б1.О.23-Н.1)	1. Ответ на лабораторном занятии; 2. Тестирование	1. Экзамен с оценкой

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.21-31	Обучающийся не знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной	Обучающийся слабо знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленнос-	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью



	ой деятельности		тью профессиональн ой деятельности	профессионально й деятельности
Б1.О.21-У1	Обучающийся не умеет владеть основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет владеть основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями умеет владеть основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями умеет владеть основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
Б1.О.21-Н1	Обучающийся не владеет навыками Исползования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет использованием основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками использованием основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

### **3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Технология растениеводства. (почвоведение и агрохимия) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ /сост.:Таскаева А.Г., Зыбалов В.С., Медведева Л.М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015.-31 с.  
Доступ из локальной сети:<http://192.168.0.1:8080/localdocs/ppm/15.pdf>.
2. Технология растениеводства. (растениеводство и земледелие)[Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ [ для студентов 2,3 курсов очного

и заочного отделений направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»]/ сост:Таскаева А.Г., Зыбалов В.С., Медведева Л.М; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015.-38 с.  
 Доступ из локальной сети:<http://192.168.0.1:8080/localdocs/ppm/16.pdf>.

#### **4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Основы производства продукции растениеводства », приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

##### 4.1.2. Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	1.Как рассчитать запас продуктивной влаги в почве? 2.Приведите формулу для определения потенциальной урожайности? 3.Назовите морфологические признаки почв? 4.На основании каких морфологических признаков определяется тип почвы, вид, разновидность? 5.От чего зависит строение пахотного слоя и как его можно изменить в полевых условиях? 6.Что понимают под равновесной и оптимальной объемной массой почвы? 7.Что такое сложные удобрения? Назовите преимущества и недостатки. 8.Назовите оптимальные признаки мягкой и твердой пшеницы. 9.Определение чистоты семян. Что такое посевная годность семян ( $P_r$ )? 10.Как определяется весовая норма посева? 11.Какие принципы положены в основу классификации севооборота? 12.В чем состоят различия между бессменным посевом и монокультурой?	ИД-1. опк-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

	13. Укажите культуры, которые хорошо переносят бессменные посе­вы? 14. Классификация сорных растений. 15. Различие в биологии корневищных и корнеопрысковых сорняков. 16. Вред, причиняемый сорняками? 17. Биологические особенности овсяга и меры борьбы с ним.	
2.	.....	

Отчет оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать законы, явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;</li> <li>- способность решать инженерные задачи.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для описания законов, явлений и процессов, решения конкретных инженерных задач, проведения и оценивания результатов измерений, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала неполно, непоследовательно,</li> <li>- неточности в определении понятий, в применении знаний для описания законов, явлений и процессов, решения конкретных инженерных задач, проведения и оценивания результатов измерений,</li> <li>- затруднения в обосновании своих суждений;</li> <li>- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, неправильно оцениваются результаты измерений;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p><b>1. Вычислите потенциально возможную урожайность пшеницы, если запас продуктивной влаги в метровом слое почвы составил 160 мм, сумма осадков за вегетационный период 220 мм, коэффициент водопотребления 800 т/т.</b></p> <p style="padding-left: 40px;">- 29,3ц/га - 47.5 ц/га V - 39,4 ц/га</p> <p><b>2. Определить биологический урожай пшеницы ц/га, если количество колосьев составляет 280 шт/м<sup>2</sup>, количество зерен в одном колосе – 31 шт., масса 1000 зерен – 34 гр.</b></p> <p style="padding-left: 40px;">- 20 ц/га - 29, 4 ц/га V - 32,5 ц/га</p> <p><b>3. Определить норму высева семян пшеницы кг/га, если штучная норма равна 6 млн. всхожих зерен на гектар, посевная годность 95%, масса 1000 зерен – 34 гр.</b></p> <p style="padding-left: 40px;">- 150,8 кг/га - 200,0 кг/га - 214,7 кг/га V</p> <p><b>4. Какие требования предъявляются к качеству посевного материала?</b></p> <p style="padding-left: 40px;">– чистота семян V – выравненность – натура</p> <p><b>5. Перечислите культуры, которые не выносят повторных посевов.</b></p> <p style="padding-left: 40px;">– лен V – кукуруза – картофель</p> <p><b>6. Назовите корнеопрысковые сорняки.</b></p> <p style="padding-left: 40px;">– бодяк полевой V – пырей ползучий – овсюг</p> <p><b>7. Назовите морфологические признаки почв.</b></p>	ИД-1. опк-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– окраска V</li> <li>- вязкость</li> <li>– скважность</li> </ul> <p><b>8. В каких единицах измеряется запас воды в почве?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мм V</li> <li>- %</li> <li>– кг/га</li> </ul> <p><b>9. Технологические процессы при обработке почвы.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изменение строения пахотного слоя</li> <li>– уничтожение сорных растений</li> <li>– оборачивание V</li> </ul> <p><b>10. От чего зависит заделка семян пшеницы.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– от величины колеоптиля V</li> <li>– от гранулометрического состава почвы</li> <li>– от засоренности почвы</li> </ul>	
--	--	--

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания, используемые для оценки качества дисциплины с помощью информационных технологий, приведены в РПД: «10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем» - MyTestX10.2.

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится... (*указывается количество вопросов: не более трех вопросов, 2 теоретических вопроса и задача и т.д.*).

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более (*указывается количество обучающихся*) на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за

своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p style="text-align: center;"><b>1 семестр</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состояние и развитие сельского хозяйства в России.</li> <li>2. Народно-хозяйственное значение и биологические особенности озимой ржи.</li> <li>3. Система обработки почвы под озимую рожь.</li> <li>4. Потребность в элементах питания и система удобрений для озимой ржи.</li> <li>5. Зоны возделывания озимой ржи. Место в севообороте, сорта.</li> <li>6. Уход за посевами озимой ржи.</li> <li>7. Технология уборки озимой ржи.</li> <li>8. Особенности весенней агротехники яровой пшеницы при различных запасах влаги в почве и в зависимости от степени засорения.</li> <li>9. Место в севообороте и районированные сорта яровой пшеницы.</li> <li>10. Понятие клейковины. Классификация пшеницы по содержанию белка и клейковины.</li> <li>11. Основные показатели хлебопекарных свойств зерна пшеницы. Классификация сортов мягкой пшеницы по хлебопекарным качествам.</li> <li>12. Уход за посевами пшеницы. Применение химических средств защиты пшеницы от сорняков, вредителей и</li> </ol>	<p>ИД-1. опк-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>

	<p>болезней.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Значение и биологические особенности яровой пшеницы. Зоны возделывания мягкой и твердой пшеницы.</li> <li>14. Система удобрений для яровой пшеницы.</li> <li>15. Особенности агротехники семенных посевов зерновых культур.</li> <li>16. Система зяблевой обработки почвы под яровую пшеницу в зонах Челябинской области.</li> <li>17. Технология уборки урожая зерновых культур. Факторы, определяющие выбор способа уборки.</li> <li>18. Использование химических средств защиты яровой пшеницы от вредных организмов.</li> <li>19. Понятие о сортовых и посевных качествах семян.</li> <li>20. Цели и задачи семеноводства.</li> <li>21. Система семеноводства зерновых культур.</li> <li>22. Требования кукурузы к факторам внешней среды. Зоны возделывания культуры.</li> <li>23. Предпосевная подготовка почвы и посев кукурузы.</li> <li>24. Потребность в элементах питания и применение удобрений под кукурузу.</li> <li>25. Уход за посевами кукурузы.</li> <li>26. Особенности интенсивной технологии возделывания кукурузы.</li> <li>27. Технология заготовки силоса.</li> <li>28. Народно-хозяйственное значение и биологические особенности картофеля.</li> <li>29. Система обработки почвы под кукурузу.</li> <li>30. Преимущества гребневой посадки картофеля, районы применения.</li> <li>31. Уход за картофелем при гладкой посадке.</li> <li>32. Уборка урожая, послеуборочная обработка и хранение картофеля.</li> <li>33. Подготовка семенного материала и посадка картофеля.</li> <li>34. Уход за посевами картофеля при гребневой технологии возделывания.</li> <li>35. Система обработки почвы под картофель при гладкой посадке.</li> <li>36. Система обработки почвы под картофель при гребневой посадке.</li> <li>37. Потребность в элементах питания и удобрение картофеля.</li> <li>38. Понятие о севооборотах. Место в севообороте различных с. х. культур.</li> <li>39. Классификация севооборотов. Преобладающие виды севооборотов по зонам области.</li> <li>40. Минеральное питание растений.</li> <li>41. Способы внесения удобрений.</li> <li>42. Фосфорные удобрения, особенности их применения.</li> <li>43. Калийные удобрения, особенности их применения.</li> <li>44. Азотные удобрения, особенности их применения.</li> <li>45. Технология возделывания ячменя.</li> </ol>	
--	---	--



	<p>46. Способы посева полевых культур.</p> <p>47. Технология возделывания овса.</p> <p>48. Технология возделывания бобовых многолетних трав.</p> <p>49. Агротехника возделывания гречихи.</p> <p>50. Технология обработки черного пара под озимые и яровые культуры в северной лесостепной зоне Челябинской области.</p> <p>51. Тепло как фактор жизнеобеспечения растений.</p> <p>52. Технология заготовки сенажа.</p> <p>53. Виды паров и их значение.</p> <p>54. Способы обработки почвы.</p> <p>55. Корнеотпрысковые и корневищные сорняки. Меры борьбы с ними.</p> <p>56. Агротехнические меры борьбы с сорной растительностью.</p> <p>57. Народно-хозяйственное значение и биологические особенности кукурузы.</p> <p>58. Технология обработки раннего пара в северной лесостепи Челябинской области.</p> <p>59. Технология возделывания ярового рапса.</p> <p>60. Агроклиматические зоны Челябинской области.</p> <p>61. Технология возделывания многолетних трав.</p> <p>62. Химические меры борьбы с сорняками. Гербициды.</p> <p>63. Агротехника возделывания сои.</p>	
--	--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном</li> </ul>

(удовлетворительно)	<p>объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

## 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшиф- ровка подписи	Дата	Дата введения измене- ния
	замене -ных	новых	аннули- рован- ных					