ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО УГСН
«СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

# Примерная основная образовательная программа

Направление подготовки (специальность)
35.04.05 «Садоводство»

Уровень высшего образования
Магистратура

Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером _____

_____ год

**Содержание**

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ....4
1.1. Назначение примерной основной образовательной программы....4
1.2. Нормативные документы....4
1.3. Перечень сокращений....5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ....7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников....7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС....8
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников....8
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 35.04.05 «Садоводство»....15
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности)....15
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ....15
3.3. Объем программы....15
3.4. Формы обучения....15
3.5. Срок получения образования....16
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ....17
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части....17
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения....17

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....21
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....24
4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....24
Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....39
5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы.....39
5.2. Рекомендуемые типы практики.....39
5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график.....41
5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....46
5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.52
5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации.....67
Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП.....68
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП.....75
Приложение 1.....76
Приложение 2.....77

# Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Назначение примерной основной образовательной программы

Примерная основная образовательная программа предназначена для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам высшего образования (за исключением образовательных программ высшего образования, реализуемых на основе образовательных стандартов, утвержденных образовательными организациями высшего образования самостоятельно), реализующих образовательные программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистратуры 35.04.05 Садоводство.

## 1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 35.04.05 «Садоводство» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 701 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам

бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).
- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 15.02.2012 №126;

### 1.3. Перечень сокращений

- ЕКС – единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ - обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции

- Организация - организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки (специальности) 35.04.05 Садоводство
- ПК – профессиональные компетенции
- ПООП – примерная основная образовательная программа
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение

# Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

## 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 13 Сельское хозяйство
- 01 Образование и наука

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский
- педагогический
- организационно-управленческий
- производственно-технологический

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Плодовые деревья, плодово-ягодные кустарники, декоративные, овощные, лекарственные культуры, виноград и их сорта, генетические коллекции садовых растений, селекционный процесс, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции садоводства, садово-парковые ландшафты, почва и ее плодородие, сады и виноградники, культивационные сооружения для выращивания садовых культур.
- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

## 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, представлен в Приложении 2.

## 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности(или области знания) |
|---|---|---|---|
| 13 Сельское хозяйство | организационно - управленческий | Разработка стратегии развития садоводства в организации. Расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов, анализ экономической эффективности технологических процессов, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства, оценка рисков при внедрении новых технологий. Координация | Плодовые деревья, плодово - ягодные кустарники, декоративные, овощные, лекарственные культуры, виноград и их сорта, генетические коллекции садовых растений, селекционный процесс, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции садоводства, садово - парковые ландшафты, почва и ее плодородие, сады и виноградники, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | производственной деятельности структурных подразделений (бригад, ферм, отрядов, участков) и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения. Создание оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции садоводства. Руководство деятельностью по обеспечению высококачественными семенами, удобрениями, ядохимикатами и рациональному их использованию. Экономическая оценка инвестиций и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг. | культивационные сооружения для выращивания садовых культур. |
| | производственно - технологический | Разработка и реализация интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий возделывания плодовых, овощных культур, винограда, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур, | Плодовые деревья, плодово - ягодные кустарники, декоративные, овощные, лекарственные культуры, виноград и их сорта, генетические коллекции садовых растений, селекционный процесс, вредные организмы и средства защиты |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям. Проектирование, организация и проведение работ по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов садовых культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона, проектирование систем семеноводства, сортообновления и сортосмены садовых культур, разработка и реализация проектов по питомниководству, производству рассады и семян. Разработка и реализация проектов садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов. Определение объемов производства отдельных видов продукции садоводства исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. | растений от них, технологии производства продукции садоводства, садово - парковые ландшафты, почва и ее плодородие, сады и виноградники, культивационные сооружения для выращивания садовых культур. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения).<br>Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью продукции садоводства.<br>Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции садоводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.<br>Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства продукции садоводства. | |
| 01 Образование и наука | научно - исследовательский | Разработка программ и рабочих планов научных исследований.<br>Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования.<br>Сбор, обработка, анализ и систематизация | Плодовые деревья, плодово - ягодные кустарники, декоративные, овощные, лекарственные культуры, виноград и их сорта, генетические коллекции садовых растений, селекционный процесс, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области садоводства, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Создание моделей технологий возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда, систем защиты растений. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов овощных, | вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции садоводства, садово - парковые ландшафты, почва и ее плодородие, сады и виноградники, культивационные сооружения для выращивания садовых культур. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда на основе анализа опытных данных. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда. Организация закладки экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда, проведение учетов и наблюдений. Подготовка заявок на изобретения, обеспечение защиты объектов интеллектуальной собственности. | |
| | педагогический | Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной | Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно - методические материалы. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | деятельности. | |

# Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 35.04.05 «Садоводство»

## 3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности)

При разработке программы магистратуры Организация устанавливает направленность (профиль) программы магистратуры, которая конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

## 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

– Магистр

## 3.3. Объем программы

Объем программы 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

## 3.4. Формы обучения

Очная, Очно-заочная, Заочная

**3.5. Срок получения образования**

при очной форме обучения 2 года

при очно-заочной форме обучения от 2 лет 3 месяцев до 2 лет 6 месяцев

при заочной форме обучения от 2 лет 3 месяцев до 2 лет 6 месяцев

# Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

### 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1.<br>ИД-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.<br><br>УК-1.2.<br>ИД-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.<br><br>УК-1.3.<br>ИД-3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.<br><br>УК-1.4.<br>ИД-4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели |

| | | |
|---|---|---|
| | | как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1.<br>ИД-1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.<br><br>УК-2.2.<br>ИД-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.<br><br>УК-2.3.<br>ИД-3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.<br><br>УК-2.4.<br>ИД-4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.<br><br>УК-2.5.<br>ИД-5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на |

| | | |
|---|---|---|
| | | научно-практических семинарах и конференциях.<br><br>УК-2.6.<br>ИД-6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1.<br>ИД-1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.<br><br>УК-3.2.<br>ИД-2 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.<br><br>УК-3.3.<br>ИД-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.<br><br>УК-3.4.<br>ИД-4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.<br><br>УК-3.5.<br>ИД-5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует |

| | | |
|---|---|---|
| | | обсуждение разных идей и мнений |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1.<br>ИД-1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)<br><br>УК-4.2.<br>ИД-2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.<br><br>УК-4.3.<br>ИД-3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1.<br>ИД-1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.<br><br>УК-5.2.<br>ИД-2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе | УК-6.1.<br>ИД-1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в |

| | | |
|---|---|---|
| | самооценки | соответствии с задачами саморазвития.<br><br>УК-6.2.<br>ИД-2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.<br><br>УК-6.3.<br>ИД-3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. |

### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| | ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | ОПК-1.1.<br>ИД-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в садоводстве<br><br>ОПК-1.2.<br>ИД-2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов |

| | | |
|---|---|---|
| | | ОПК-1.3.<br>ИД-3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в садоводстве<br><br>ОПК-1.4.<br>ИД-3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в садоводстве |
| | ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик | ОПК-2.1.<br>ИД-1 Педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида<br><br>ОПК-2.2.<br>ИД-2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)<br><br>ОПК-2.3.<br>ИД-3 Передает профессиональные знания в области садоводства, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции садоводства |
| | ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | ОПК-3.1.<br>ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве<br><br>ОПК-3.2.<br>ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и |

| | | |
|---|---|---|
| | | практики при разработке новых технологий в садоводстве |
| | ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы | ОПК-4.1.<br>ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач<br><br>ОПК-4.2.<br>ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в садоводстве ИД-3ОПК-4 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач<br><br>ОПК-4.3.<br>ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в садоводстве<br><br>ОПК-4.4.<br>ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач |
| | ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности | ОПК-5.1.<br>ИД-1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в садоводстве<br><br>ОПК-5.2.<br>ИД-2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве<br><br>ОПК-5.3.<br>ИД-4 Разрабатывает предложения по повышению эффективности |

| | | |
|---|---|---|
| | | проекта в садоводстве |
| | ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства | ОПК-6.1.<br>ИД-1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом<br><br>ОПК-6.2.<br>ИД-2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации<br><br>ОПК-6.3.<br>ИД-3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой |

### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача ПД | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|

## 4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача ПД | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| **Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский** | | | | |
| Разработка программ и рабочих планов научных исследований. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области садоводства, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и | Плодовые деревья, плодово-ягодные кустарники, декоративные, овощные, лекарственные культуры, виноград и их сорта, генетические коллекции садовых растений, селекционный процесс, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции садоводства, садово-парковые ландшафты, почва и ее плодородие, сады и виноградники, культивационные | ПК-1. Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований | ПК-1.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | 13.017 Агроном |
| | | ПК-2. Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования | ПК-2.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| винограда. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Создание моделей технологий возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда, систем защиты растений. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда на основе анализа опытных данных. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда. Организация закладки экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда, проведение учетов и наблюдений. Подготовка заявок на | сооружения для выращивания садовых культур. | | стандарта | |
| | | ПК-3. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области садоводства | ПК-3.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-4. Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов) | ПК-4.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-5. Способен осуществить обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической | ПК-5.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| изобретения, обеспечение защиты объектов интеллектуальной собственности. | | статистики, анализ результатов экспериментов | устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-6. Способен создавать модели технологий возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда, систем защиты растений | ПК-6.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-7. Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда на основе анализа опытных данных | ПК-7.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-8. Способен готовить | ПК-8.1. Индикаторы | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований | достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-9. Способен консультировать по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда | ПК-9.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-10. Способен организовать закладку экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и | ПК-10.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | винограда, проведение учетов и наблюдений | учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-11. Способен подготовить заявки на изобретения, обеспечить защиту объектов интеллектуальной собственности | ПК-11.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| **Тип задач профессиональной деятельности: педагогический** | | | | |
| Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности. | Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы. | ПК-12. Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях | ПК-12.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального | 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования идополнительного профессионального образования |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | стандарта | |
| | | ПК-13. Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности | ПК-13.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| **Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий** | | | | |
| Разработка стратегии развития садоводства в организации. Расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов, анализ экономической эффективности технологических процессов, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства, оценка рисков при внедрении новых технологий. Координация производственной деятельности | Плодовые деревья, плодово-ягодные кустарники, декоративные, овощные, лекарственные культуры, виноград и их сорта, генетические коллекции садовых растений, селекционный процесс, вредные организмы и средства защиты растений от них, | ПК-14. Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов, выбрать из них оптимальные для условий конкретного производства | ПК-14.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | 13.017 Агроном |
| | | ПК-15. Способен | ПК-15.1. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| структурных подразделений (бригад, ферм, отрядов, участков) и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения. Создание оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции садоводства. Руководство деятельностью по обеспечению высококачественными семенами, удобрениями, ядохимикатами и рациональному их использованию. Экономическая оценка инвестиций и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг. | технологии производства продукции садоводства, садово-парковые ландшафты, почва и ее плодородие, сады и виноградники, культивационные сооружения для выращивания садовых культур. | разработать стратегию развития садоводства в организации | Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-16. Способен провести экономическую оценку инвестиций и подготовить бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг | ПК-16.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-17. Способен координировать производственную деятельность структурных подразделений (бригад, ферм, отрядов, участков) и | ПК-17.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения | устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-18. Способен создать оптимальные условия для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции садоводства | ПК-18.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-19. Способен руководить деятельностью по обеспечению высококачественными семенами, удобрениями, ядохимикатами и рациональному их использованию | ПК-19.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | стандарта | |
| | | ПК-20. Способен провести экономическую оценку инвестиций и подготовить бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг | ПК-20.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| **Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический** | | | | |
| Разработка и реализация интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий возделывания плодовых, овощных культур, винограда, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям. Проектирование, организация и проведение работ по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов садовых культур, | Плодовые деревья, плодово-ягодные кустарники, декоративные, овощные, лекарственные культуры, виноград и их сорта, генетические коллекции садовых растений, селекционный процесс, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства | ПК-21. Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых, овощных культур, винограда, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и | ПК-21.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | 13.017 Агроном |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона, проектирование систем семеноводства, сортообновления и сортосмены садовых культур, разработка и реализация проектов по питомниководству, производству рассады и семян. Разработка и реализация проектов садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов. Определение объемов производства отдельных видов продукции садоводства исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью продукции садоводства. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции садоводства на основе | продукции садоводства, садово-парковые ландшафты, почва и ее плодородие, сады и виноградники, культивационные сооружения для выращивания садовых культур. | технологическим условиям | | |
| | | ПК-22. Способен осуществить проектирование, организацию и проведение работ по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов садовых культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона, проектирование систем семеноводства, сортообновления и сортосмены садовых культур, разработку и реализацию проектов по питомниководству, производству рассады и семян | ПК-22.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-23. Способен осуществить разработку и реализацию проектов садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов | ПК-23.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства продукции садоводства. | | | самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-24. Способен определить объемы производства отдельных видов продукции садоводства исходя из потребностей рынка | ПК-24.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-25. Способен обосновать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации | ПК-25.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ПК-26. Способен обосновать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации | ПК-26.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-27. Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) | ПК-27.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-28. Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью продукции садоводства | ПК-28.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-29. Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции садоводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей | ПК-29.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта | |
| | | ПК-30. Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства продукции садоводства | ПК-30.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | стандарта | |

# Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

## 5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы

| Структура программы магистратуры | | Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. |
|---|---|---|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | не менее 60 |
| Блок 2 | Практика | не менее 40 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | не менее 6 |
| Объем программы магистратуры | | 120 |

## 5.2. Рекомендуемые типы практики

В Блок 2 «Практика» входит производственная практика.

Типы производственной практики:

– научно-исследовательская работа

- технологическая (проектно-технологическая) практика
- педагогическая практика.

## 5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график

Пояснительная записка

*На усмотрение ФУМО примерный учебный план может быть представлен в виде*

- *примерного учебного плана по образовательной программе;*
- *примерного учебного плана обязательной части образовательной программы и методических рекомендаций по формированию части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений;*
- *нескольких примеров учебных планов.*

*Примерный учебный план может быть дополнен методическими рекомендациями по проектированию учебного плана ОПОП.*

*Формат представления календарного учебного графика – на усмотрение ФУМО.*

Примерный учебный план

35.04.05 «Садоводство»

высшее образование - программы магистратуры

| Индекс | Наименование | Формы промежуточной | Трудоемкость, з.е. | Примерное распределение по семестрам | Компетенции |
|---|---|---|---|---|---|

| | | аттестации | | (триместрам) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | |
| **Б1** | **Блок 1 «Дисциплины (модули)»** | | 74 | | | | | |
| ***Б1.Б*** | ***Обязательная часть Блока 1*** | | 36 | | | | | |
| Б1.Б.Д 1 | Методика экспериментальных исследований в Садоводстве | экзамен | 3 | | | | | ОПК-4. |
| Б1.Б.Д 2 | Математическое моделирование и анализ данных в Садоводстве | зачет | 3 | | | | | УК-1. ОПК-4. |
| Б1.Б.Д 3 | Профессиональный иностранный язык | экзамен | 3 | | | | | УК-4. |
| Б1.Б.Д 4 | Интеллектуальная собственность и технологические инновации | зачет | 3 | | | | | ОПК-3. |
| Б1.Б.Д 5 | Методика профессионально-го обучения | зачет | 3 | | | | | ОПК-2. УК-6. ОПК-6. |
| Б1.Б.Д 6 | Стратегический менеджмент на предприятиях АПК | зачет | 3 | | | | | УК-2. УК-3. ОПК-5. |
| Б1.Б.Д 7 | Основы коммерциализации технологических достижений | зачет с оценкой | 3 | | | | | УК-5. ОПК-5. ОПК-3. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1.Б.Д 8 | Инновационные технологии в Садоводстве | зачет, зачет с оценкой, курсовая работа, экзамен, курсовой проект | 15 | | | | | ОПК-1. ОПК-3. ОПК-5. ОПК-6. |
| ***Б1.В*** | ***Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений*** | | 38 | | | | | |
| Б1.В.Д 1 | Междисциплинарный комплекс по программе – формируется образовательной организацией самостоятельно, в зависимости от области и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность, и типа решаемых профессиональных задач. | зачет, зачет с оценкой, курсовая работа, экзамен, курсовой проект | 38 | | | | | |
| **Б2** | **Блок 2 «Практика»** | | 40 | | | | | |
| ***Б2.Б*** | ***Обязательная часть Блока 2*** | | 33 | | | | | |
| Б2.Б.П 1 | научно-исследовательская работа | зачет с оценкой | 23 | | | | | ОПК-4. |
| Б2.Б.П 2 | технологическая (проектно-технологическая) практика | зачет с оценкой | 10 | | | | | УК-3. УК-6. |
| ***Б2.В*** | ***Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений*** | | 7 | | | | | |
| Б2.В.М 1 | Формируется участниками образовательных отношений | зачет с оценкой | 7 | | | | | |
| **Б3** | **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** | | 6 | | | | | |
| Б3.ГИ | подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если | | 3 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| А1 | Организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации) | | | | | | | |
| Б3.ГИА2 | выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | 3 | | | | | |
| | **ВСЕГО** | | 120 | | | | | |

# Примерный календарный учебный график

## 35.04.05 «Садоводство»

## высшее образование - программы магистратуры

| Месяцы | | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Недели | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| Курсы | I | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | НИР | НИР | НИР | НИР | НИР | Э | Э | К | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Э | Э | НИР | НИР | НИР | НИР | П | П | П | П | П | П | П | К | К | К | К | К | К |
| | II | П | П | П | П | П | П | П | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Э | Э | К | К | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | Б1 | НИР | НИР | НИР | НИР | НИР | НИР | НИР | НИР | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К | К |

| | |
|---|---|
| Б1 – учебный процесс по Блоку 1 «Дисциплины (модули)»<br>Б2 – учебный процесс по Блоку 2 «Практика» | Э – промежуточная аттестация<br>К – каникулы<br>Д – государственная итоговая аттестация<br>У – учебная практика<br>П – производственная практика<br>НИР- научно-исследовательская работа |

| Сводные данные по бюджету времени (в неделях) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Курс | Б1 | Б2 | Э | К | Д | НИР | Всего |
| I | 22 | 10 | 4 | 7 | 0 | 9 | 52 |
| II | 20 | 7 | 2 | 11 | 4 | 8 | 52 |
| ИТОГО | 42 | 17 | 6 | 18 | 4 | 17 | 104 |

## 5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

| Индекс | Наименование и краткое содержание дисциплины (модулей) и практик | Компетенции | Объем, з.е. |
|---|---|---|---|
| Б1.Б.Д 1 | Методика экспериментальных исследований в Садоводстве<br><br>Особенности почвы и растений как объектовинструментального анализа. Общее в аналитических методах исследований растенийи почвы. Современные методы агрофизического, агрохимического и биологическогоисследования. Подготовка к анализам. Особенности отбора проб. Статистическиеметоды обработки результатов. Лабораторные и экспрессные методы диагностикипочвы и растений. Агрофизическая информация, уровни исследования и показатели.Методы исследований на ионномолекулярном уровне, уровне элементарных частиц,микро и - макроагрегатов. Методы определения плотности сложения, агрегатногосостава, водопрочной структуры. Методы изучения гидрофизических свойств. Методыдиагностики переуплотнения почвы, определение физико-механических свойствпочвы. Понятие об аналитических приборах. Типы аналитических приборов. Сущностьфотометрии. Электрохимические методы. Применение ЯМР в исследованиях.Хроматографические методы. Методы определения концентрации при инструментальныхисследованиях. Особенность систем отбора проб неоднородных участков приопределении pH, содержания подвижных макро- и микроэлементов в связи снарушением принципа аддитивности. Современные инструментальные методыопределение базовых характеристик агрохимического состояния почвы. Классическиеметоды определения кислотности почвы и доступных элементов питания. Определениенеорганических вредных веществ (тяжелых металлов). Определение макро имикроэлементов в растениях методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии(ААС). Определение потребности в подкормке азотом с помощью N– Testera.Определение сахаров, органических кислот, жирных масел; белковых веществ (азотапо Кьельдалю). Биологические свойства почвы, их значение для растений ивозможность регулирования. Инструментальные методы определение базовыххарактеристик биологических свойств почвы. Методы определения органическоговещества почвы, методы определения дыхания, методы | ОПК-4 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | определениямикробиологической активности. Общее в классических биохимических методах:определение активности ферментов и витаминов. Методы диагностики вредноговлияния сорняков: методы измерения биомассы, засоренности почвы семенами,токсического влияния выделений сорных растений. Методы исследования почвеннойбиоты. Методы идентификации возбудителей болезней растений (методмикроскопического анализа) и интенсивности поражения. Методы инструментальнойоценки морфофизиологического состояния растений. Спутниковое дистанционноезондирование состояния фитоценозов. Метод биотестов. | | |
| Б1.Б.Д 2 | Математическое моделирование и анализ данных в Садоводстве<br><br>1. Математическое моделирование непрерывныхпроцессов. 1.1. Линейные системы. 1.2. Методы решения стационарных линейныхдифференциальных уравнений. 1.3. Область применения частотных методов. 1.4.Структурные схемы и передаточные функции. 2. Математическое моделированиедискретных процессов. 2.1. Разностные уравнения. 2.2. Z-преобразование. 2.3.Представление разностных уравнений в виде конечных и бесконечных рядов. 2.4.Дискретные системы. | УК-1, ОПК-4 | 3 |
| Б1.Б.Д 3 | Профессиональный иностранный язык<br><br>Тематические разделы итемы изучаемого языкового материала ориентированы на дальнейшее формирование иразвитие умений студентов осуществлять как академическое (научное),профессионально ориентированное, так и социокультурное общение с целью обменаопытом и информацией. Практические задачи состоят в том, чтобы развить умагистрантов умения: систематически следить за иноязычной научной и техническойинформацией по соответствующему профилю; достаточно свободно читать и пониматьзарубежные первоисточники по своей специальности и извлекать из них необходимыесведения; оформлять извлеченную информацию в удобную для пользования форму ввиде аннотаций, переводов, рефератов и др., вести беседу на иностранном языке,связанную с научной работой и повседневной жизнью. Охватывает круг вопросов,связанных с интерпретацией текстов научного и делового типов. Включает работусо словарями, справочниками и электронными ресурсами. | УК-4 | 3 |
| Б1.Б.Д 4 | Интеллектуальная собственность и технологические инновации<br><br>Понятие, предмет, задачи иисточники авторского права. Объекты авторского права. Субъекты авторскогоправа. | ОПК-3 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Личные неимущественные и имущественные права автора. Сроки действияавторских прав. Договорные отношения в области авторского права. Добросовестноеиспользование произведений авторского права. Защита авторских прав.Ответственность за нарушение авторских прав. Смежные права. | | |
| Б1.Б.Д 5 | Методика профессионально-го обучения<br><br>Цели, содержание и структура современногопрофессионального обучения. Основы педагогического процесса. Педагогическоепроектирование. Методическая деятельность преподавателя высшей школы.Содержание современного образования. Организационные формы обучения в вузе.Специфика методов теоретического и практического обучения. Современные средстваобучения. | ОПК-2, УК-6, ОПК-6 | 3 |
| Б1.Б.Д 6 | Стратегический менеджмент на предприятиях АПК<br><br>Правовоерегулирование предпринимательской деятельности в АПК. Государственноерегулирование предпринимательской деятельности в АПК. Конкуренция всистеме предпринимательства. Организационно-правовые формыпредпринимательской деятельности в АПК. Инвестиционная и коммерческаядеятельность предпринимателя. Персонал предприятия как объект управления. Системауправления персоналом организации. Профессиональный отбор и прием на работу.Критерии и методы оценки персонала. Мотивация и стимулирование персонала.Обучение персонала.Планирование производства на предприятиях АПК. Производственный менеджмент напредприятиях АПК. Информационное обеспечение управления в АПК. | УК-2, УК-3, ОПК-5 | 3 |
| Б1.Б.Д 7 | Основы коммерциализации технологических достижений<br><br>Понимание процесса коммерциализациитехнологий. Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности. Создание дополнительной стоимости. Приростстоимости инновации в процессе коммерциализации. Линейный ирыночный подход к коммерциализации технологий. Моделикоммерциализации в научных учреждениях и ВУЗах. Информационно-аналитическаяфункция в сфере коммерциализации результатов научных исследований. Функциитехнологического аудита, продвижения инновационных продуктов на рынок, финансового менеджментпроектов по коммерциализации. Методы оценки коммерческогопотенциала технологий. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентногоанализа. Определение стоимости технологии. Прогнозирование | УК-5, ОПК-5, ОПК-3 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | развития технологическихрынков. | | |
| Б1.Б.Д 8 | Инновационные технологии в Садоводстве<br><br>Инновационныетехнологии в плодоводстве. Инновационные направления возделывания плодовыхкультур; биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новыхтехнологий возделывания; инновационные технологии создания и возделывания садовв условиях недостаточного увлажнения; посадка и возделывание садов;инновационные технологии создания и возделывания садов интенсивного типа смалогабаритными плоскими кронами; световой режим; формирование крон; уход;современные формы кроны и модели сада; факторы, влияющие на выбор модели сада иего эксплуатацию; формы крон плодовых деревьев; специальные приемы формированиякрон. Инновационные технологии в виноградарстве. Современное состояние итенденции развития виноградарства и виноделия; инновационное направление впроизводстве и переработке винограда; интенсивные технологии в районахукрывного, неукрывного и условно-укрывного виноградарства; экологическоевиноградарство; применение регуляторов роста; ГИС технологии. Инновационныетехнологии в овощеводстве. Инновационные технологии производства рассадыовощных культур для защищённого грунта; инновационные технологии производстваогурца в защищённом грунте; оптимизация технологий производства томата взащищённом грунте; основные направления применения полимерных материалов взащищённом грунте; Инновационные технологии в декоративном садоводстве.Технологии размножения декоративных растений; технологии доращиваниядекоративных растений открытого грунта; технологии производства горшечныхдекоративных растений в защищенном грунте; технологии производства срезочной ивыгоночной продукции; Инновационные технологии в селекции садовых культур.Методы молекулярной селекции растений; культура клеток, тканей и органов вселекции растений. Инновационные технологии в лекарственном растениеводстве.Использование микроклонального размножения для ускоренного размножения редких итрудноразмножаемых культур (родиола, женьшень); использование культуры тканейдля получения сырья редких растений (родиола, женьшень, тис); использование жидкогоазота при фасовке ароматического сырья; существующие генные банки, их задачи ироль для лекарственного растениеводства; CO2 экстракция её плюсы и минусы. | ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6 | 15 |
| Б1.В.Д | Междисциплинарный комплекс по программе – формируется образовательной организацией самостоятельно, в | | 38 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | зависимости от области и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность, и типа решаемых профессиональных задач. | | |
| Б2.Б.П 1 | научно-исследовательская работа<br>1. Обоснование актуальности выбранной темы.<br>2. Определение объекта и предмета исследования<br>3. Постановка цели и задач исследования.<br>4. Выбор метода (методики) проведения исследований.<br>5. Теоретическое исследование.<br>6. Экспериментальная проверка теоретических положений.<br>7. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.<br>8. Оформление первой версии магистерской диссертации.<br>9. Предварительная защита диссертации на кафедре. | ОПК-4 | 23 |
| Б2.Б.П 2 | технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Подготовительныйэтап: ознакомление с программой практики; инструктаж по выполнению заданий ипредставлению результатов (включая работу на учебно-методическом портале);<br>Основнойэтап: выполнение программы практики, консультации с руководителем практики,самостоятельная работа практиканта;<br>Перечень обязательныхзаданий:<br>1. Характеристика предприятия. | УК-3, УК-6 | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Изучение технологийпроизводства.<br><br>3. Разработкаи реализация приемов и технологий производства продукции растениеводства сучетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.<br><br>4. Планирование отдельныхзвеньев АЛСЗ для различных организационных форм агропромышленного комплекса иих освоение.<br><br>5. Анализ экономическойэффективности технологических процессов, выбор из них оптимальных для условийконкретного сельскохозяйственного предприятия.<br><br>6. Анализ и оценка рисков при внедрениновых технологий.<br><br>7.Экономическая оценкаинвестиций и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентнойпродукции и оказание услуг.<br><br>8. Координация работыперсонала при комплексном решении инновационных проблем в области агрономии –от идеи до реализации в производстве.<br><br>Заключительныйэтап – оформление индивидуальных отчетов по практике, подготовка к его защите. | | |
| Б2.В.М 1 | Формируется участниками образовательных отношений | | 7 |

## 5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Под фондом оценочных средств понимается комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике является составной частью основной профессиональной образовательной программы.

Структурными элементами фонда оценочных средств являются:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Уровни и критерии сформированности компетенций каждый вуз определяет самостоятельно. К процедурам оценивания должны привлекаться кроме преподавателей представители работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

Фонд оценочных средств должен формироваться на основе ключевых принципов оценивания:

- валидность: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

- надежность: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;

- объективность: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Рекомендуется предусмотреть **следующие виды контроля и аттестации обучающихся** при освоении основных профессиональных образовательных программ:

· текущий контроль успеваемости;

· промежуточная аттестация по завершению периода обучения (учебного года (курса), семестра (триместра));

· рубежный контроль (по завершению освоения образовательного модуля) – *проводится в случае реализации образовательной программы в модульном или частично модульном формате;*

· итоговая (государственная итоговая) аттестация по завершению основной образовательной программы в целом.

Под **образовательным модулем** понимается структурный элемент образовательной программы, имеющий определённую логическую

завершённость по отношению к требуемым результатам освоения образовательной программы в целом (компетенциям). Образовательный модуль имеет «входные требования» в виде набора необходимых для его освоения компетенций (или ЗУВов) и четко сформулированные планируемые результаты обучения, которые в совокупности должны обеспечить обучающемуся освоение одной компетенции или группы компетенций. Если модуль столь велик, что не может быть реализован в течение одного учебного года, его целесообразно разделить на учебные элементы (дисциплины, части дисциплин, междисцплинарные виды учебной деятельности), каждый из которых реализуется в рамках одного семестра или учебного года. Для таких учебных элементов должны быть определены свои результаты обучения (имеющие промежуточный характер по отношению к результатам обучения по модулю в целом), создано соответствующее учебно-методическое обеспечение (согласованное с рабочей программой и учебно-методическим обеспечением модуля в целом). Учебные элементы модуля, которые реализуются в рамках одного учебного года, должны заканчиваться промежуточной аттестацией. По результатам освоения всего модуля должен быть проведен рубежный контроль уровня сформированности запланированной компетенции (компетенций). Модуль может осваиваться параллельно или последовательно с другими структурными элементами образовательной программы, дискретно или непрерывно.

**Текущий контроль успеваемости** обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, он может проводиться в виде коллоквиумов, компьютерного или бланочного тестирования, письменных контрольных работ, оценки участия обучающихся в диспутах, круглых столах, деловых играх, решении ситуационных задач и т.п.

**Промежуточная аттестация** имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике за определенный период обучения (семестр, триместр) и проводится

обычно в форме экзаменов, зачетов, подведения итогов балльно-рейтинговой системы оценивания.

**Рубежный контроль** имеет целью определить степень сформированности отдельных компетенций обучающихся по завершению освоения образовательного модуля. Рубежный контроль может проводиться в форме решения комплексной задачи, защиты курсовых работ и проектов, защиты исследовательской работы, составления портфолио обучающихся и др. По срокам проведения рубежный контроль может совпасть с временем проведения промежуточной аттестации.

**Итоговая (государственная итоговая) аттестация** имеет целью определить степень сформированности всех компетенций обучающихся (или всех ключевых компетенций, определенных Организацией совместно с работодателями – заказчиками кадров).

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к экзамену /зачету.

Задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД).

. Таблица 5.5.1

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**

_____

| № пп | Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые | Наименование |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | * | | результаты обучения | оценочных средств |
| 1. | | | Знать: | *Выбирается из таблицы 5.5.2* |
| | | | Уметь: | *Выбирается из таблицы 5.5.22* |
| | | | Владеть: | *Выбирается из таблицы 5.5.2* |
| 2. | | | Знать: | |
| | | | Уметь: | |
| | | | Владеть: | |
| 3. | | | | |

* Код компетенции и содержание её элементов берется из рабочей программы дисциплины

Таблица 5.5.2

## Примерный перечень оценочных средств

(рекомендуемый) *преподаватель выбирает из данного перечня **только** те оценочные средства, которые он использует в преподаваемой дисциплине.*

| № п/п | Наименова-ние оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---|---|---|---|
| 1 | Задача (практическое задание) | Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.<br>Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий. | Комплект задач и заданий |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Собеседование | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД |
| 3 | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Фонд тестовых заданий |
| 4 | Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре |
| 5 | Кейс-задача | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. | Задания для решения кейс-задачи |
| 6 | Коллоквиум | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| 7 | Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| 8 | Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов |
| 9 | Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. | Структура портфолио |
| 10 | Проект | Конечный продукт, получаемый в результате | Темы групповых и/или |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся | индивидуальных проектов |
| 11 | Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. | Образец рабочей тетради |
| 12 | Разноуров-невые задачи и задания | Различают задачи и задания:<br><br>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;<br><br>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;<br><br>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. | Комплект разноуровневых задач и заданий |
| 13 | Расчетно-графическая работа | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы |
| 14 | Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной | Темы рефератов |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. | |
| 15 | Доклад, сообщение | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы докладов, сообщений |
| 16 | Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий |
| 17 | Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. | Комплект заданий для работы на тренажере |
| 18 | Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. | Тематика эссе |

**Таблица 5.5.3**

## Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

*(Преподаватель вправе изменить содержание оценок в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП)*

| Индика-торы компе-тенции | Оценки сформированности компетенций | | | |
|---|---|---|---|---|
| | неудовлетвори-тельно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| Полнота знаний | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень зн объеме, соответству программе без ошибок |
| Наличие умений | При решении стандартных задач не продемонстри-рованы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемон-стрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемон-стрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продемонс все основн решены все задачи с от несуществе недочетами выполнены задания в п объеме |
| Наличие навыков (владе-ние опытом) | При решении стандартных задач не продемонст-рированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонс-трированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонс навыки при решени нестандарт без ошибок недочетов |
| Характе-ристика сформи-рован-ности компе-тенции | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональ-ных) задач. | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для | Сформиров компетенци полностью соответству требования Имеющихс умений, на мотивации |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | решения практических (профессиональ-ных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач. | решения стандартных практических (профессиональ-ных) задач. | мере доста решения сл практическ (профессио задач. |
| Уровень сформи-рован-ности компе-тенций | Низкий | Ниже среднего | Средний | Высокий |

**5.5.4. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

*(преподавателем указывает лишь те задания и иные материалы, которые* ***им*** *используются в рамках данной дисциплины)*

**5.5.4.1. Вопросы к экзамену по дисциплине _____(***если предусмотрен экзамен)*

| Вопрос | Код компетенции *(согласно РПД)* |
|---|---|
| 1. ……. | |
| 2. ……. | |
| 3. ……. | |
| 4. ……. | |
| 5. ……. | |
| . ……. | |
| 27. ……. | |

**5.5.4.2. Вопросы к зачету по дисциплине _____(***если предусмотрен зачет)*

| Вопрос | Код компетенции *(согласно РПД)* |
|---|---|
| 1. ……. | |
| 2. ……. | |
| 3. ……. | |
| 4. ……. | |
| 5. ……. | |
| . ……. | |
| 27. ……. | |

**5.5.4.3. Тематика курсовых работ** *( если предусмотрено учебным планом)*

1. …….

2. …….

3. …….

4. …….

5. …….

6. …….

…

25. …….

Курсовая работа как элемент учебной дисциплины должна способствовать формированию компетенций, предусмотренных матрицей компетенций для данной дисциплины и указанных в РПД.

**5.5.4.4.Этапы выполнения курсовой работы**

*(автор РПД или кафедра разрабатывают содержание этапов выполнения курсовой работы и соотносят с предусмотренными РПД компетенциям. Ниже приведено примерное содержание этапов)*

| Содержание этапа | Формируемые компетенции (согласно РПД) |
|---|---|
| 1. Обзор литературы, обоснование актуальности темы, практической значимости – *укажите иное согласно требованиям по данной ОПОП* | |
| 2. Теоретическая часть/экспериментальная часть/ расчетная часть/ аналитическая часть/ моделирование - *укажите иное согласно требованиям по данной ОПОП* | |
| Представление результатов - *укажите иное согласно требованиям по данной ОПОП* | |
| *4. ……..*<br>*Преподавателем могут быть дополнены этапы выполнения курсовой работы в соответствии с РПД* | |

**В Организации должны быть разработаны Методические рекомендации по написанию курсовой работы** *(может быть дана ссылка на электронную версию или печатное издание методических рекомендаций).*

**5.5.4.5.Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

*(преподавателем указываются все виды заданий для проведения текущего контроля, если это предусмотрено в РПД, по форме, приведенной ниже в качестве примера.*

*Текущий контроль проводится в разрезе оценки компетенций, предусмотренных в РПД, а не тем или разделов дисциплины)*

5.5.4.5.1. **Задачи для оценки компетенции «___» (***указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):*

Задача 1.

…….

Задача 2.

…….

Задача 3.

…….

5.5.4.5.2. **Задания для оценки компетенции «___»** (*указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):*

Задача 4.

…….

Задача 5.

…….

**5.5.4.5.3. Контрольная работа для оценки компетенции «___»** ( *указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):*

**Вариант 1** ……..…..
……

Задание 1 ……...
……..……

… ……..…..
……

Задание n …….……...
……..…

**Вариант 2** ……...…….…
……

Задание 1 ……..……..
……..…….

… ……..
……..……

Задание n …….……...
……..…

**5.5.4.5.4. Вопросы для коллоквиумов, собеседования**

Вопросы для оценки компетенции «___» ( *указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):*
……..

Вопросы для оценки компетенции «___» ( *указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):*
……..

**5.5.4.6. Задания (оценочные средства), выносимые на экзамен/зачет**

*Приводится полный пакет экзаменационных заданий/задач.*

**5.5.4.6.1. Задания для оценки компетенции «___» (*указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):***

Задание 1.

…….

Задание 2.

……..

Задание 3

……..

**5.5.4.6.2. Задачи для оценки компетенции «___» ( *указать код компетенции из паспорта фонда оценочных средств):***

Задача 1.

…….

Задача 2.

…….

*И далее задания/задачи указываются для всех компетенций, которые формируются данной дисциплиной*.

Порядок разработки фонда оценочных средств определяется Организацией на основе собственного Положения.

## 5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Конкретные формы проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются Организацией с учетом требований, установленных ФГОС ВО.

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы, требования к выпускной квалификационной работе, порядок ее выполнения и критерии ее оценки устанавливаются образовательной Организацией самостоятельно.

## Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

### 6.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающими реализацию программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

При реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения,

предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

**6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры**.

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных

образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры**.

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях

(исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

**6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

**6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры**.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу магистратуры, отвечающими требованиям

профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП

| № п.п. | ФИО | Должность |
|---|---|---|
| 1 | Золотарев Сергей Васильевич | Профессор РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, д.т.н., |
| 2 | Бердышев Виктор Егорович | Руководитель Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, д.т.н., профессор |
| 3 | Скороходова Надежда Викторовна | Ученый секретарь Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.с-х.н., доцент |
| 4 | Сашина Лидия Михайловна | Начальник учебного отдела учебно-методического управления РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.б.н., доцент |
| 5 | Савенкова Елена Александровна | Ученый секретарь Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.с-х.н., доцент |
| 6 | Чебаненко Светлана Ивановна | Старший методист Центра учебно-методического обеспечения подготовки кадров для АПК РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, к.с-х.н., доцент |
| 7 | Раджабов Агамагомед Курбанович | Декан факультета садоводства и ланд-шафтной архитектуры РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, д.с-х.н., профессор |
| 8 | Монахос Сократ Григорьевич | Заведующий кафедрой ботаники, селекции и семеноводства садовых культур РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева, д.с-х.н., профессор |

# Приложение 1

## Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 35.04.05 «Садоводство»

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта |
|---|---|---|
| 01. Образование и наука | | |
| 1. | 01.004 | Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный N 38993) |
| 13. Сельское хозяйство | | |
| 2. | 13.017 | Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. № 875н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2014 г., регистрационный № 35088), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230) |

## Приложение 2

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ Магистратура по направлению подготовки (специальности) 35.04.05 «Садоводство»**

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень(подуровень) квалификации |
| 13.017 Агроном | A | Производство и первичная обработка продукции растениеводства | 6 | Организация производства продукции растениеводства | A/01.6 | 6 |
| | | | | Проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства | A/02.6 | 6 |
| | | | | Хранение и первичная переработка продукции растениеводства | A/03.6 | 6 |
| 01.004 Педагог профессионального обучения, | A | Преподавание по программам профессиональног | 6 | Организация учебной деятельности | A/01.6 | 6.1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| профессионального образования идополнительного профессионального образования | | о обучения, СПО и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации | | обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП | | |
| | | | | Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и(или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации | A/02.6 | 6.1 |
| | | | | Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП | A/03.6 | 6.2 |
| | B | Организация и | 6 | Организация | B/01.6 | 6.1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности | | учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих | | |
| | | | | Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся | B/02.6 | 6.1 |
| | | | | Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса | B/03.6 | 6.2 |
| | C | Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) | 6 | Создание педагогических условий для развития группы | C/01.6 | 6.1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | обучающихся по программам СПО | | (курса) обучающихся по программам СПО | | |
| | | | | Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии | C/02.6 | 6.1 |
| | D | Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам ВО | 6 | Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам ВО | D/01.6 | 6.1 |
| | | | | Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии | D/02.6 | 6.1 |
| | E | Проведение профориентационных мероприятий | 6 | Информирование и консультирование | E/01.6 | 6.1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | со школьниками и их родителями (законными представителями) | | школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора | | |
| | | | | Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями) | E/02.6 | 6.1 |
| | F | Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации | 6 | Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и(или) ДПО и(или) профессионального обучения | F/01.6 | 6.3 |
| | | | | Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности | F/02.6 | 6.3 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | преподавателей и мастеров производственного обучения | | |
| | | | | Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик | F/03.6 | 6.3 |
| | G | Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП | 7 | Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП | G/01.7 | 7.3 |
| | | | | Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих | G/02.7 | 7.3 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП | | |
| | H | Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации | 7 | Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и(или) ДПП | H/01.6 | 6.2 |
| | | | | Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и(или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации | H/02.6 | 6.2 |
| | | | | Профессиональная поддержка ассистентов и | H/03.7 | 7.1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий | | |
| | | | | Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП | H/04.7 | 7.1 |
| | I | Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации | 8 | Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП | I/01.7 | 7.2 |
| | | | | Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в | I/02.7 | 7.3 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП | | |
| | | | | Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП | I/03.7 | 7.2 |
| | | | | Разработка научно-методического обеспечения реализации | I/04.8 | 8.1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП | | |
| | J | Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации | 8 | Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП | J/01.7 | 7.3 |
| | | | | Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и(или) ДПП | J/02.8 | 8.2 |
| | | | | Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану | J/03.8 | 8.2 |
| | | | | Руководство | J/04.8 | 8.2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов | | |
| | | | | Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану | J/05.8 | 8.2 |
| | | | | Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП | J/06.8 | 8.3 |