



## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования (ПК-11);
- способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) , анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-12).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

| Код компетенции | Этап базовой подготовки | Этап расширения и углубления подготовки   | Этап профессионально-практической подготовки   |
|-----------------|-------------------------|---|--|
| ПК-11           |                         | Биологически активные органические соединения растительного происхождения, Биология культурных растений, Идентификация органических соединений, Микробиология с основами вирусологии, Многообразие беспозвоночных животных, Многообразие насекомых, Многообразие растений Земли, Основы биотехнологии, Основы сравнительной анатомии позвоночных животных, Приспособительные особенности позвоночных животных, Теоретические основы органической химии, Химический синтез, Химия биологически активных веществ, | Научно-исследовательская работа, Производственная практика (педагогическая) (адаптационная), Учебная (ознакомительная) выездная практика по ботанике, зоологии, Учебная (ознакомительная) выездная практика флора-фаунистическая |

|       |  |   |   |
|-------|--|---|---|
|       |  | Химия высокомолекулярных соединений   |   |
| ПК-12 |  | Биология культурных растений, Микробиология с основами вирусологии, Многообразие растений Земли, Молекулярные основы популяционной генетики, Олимпиадные задачи по химии, Основы биотехнологии, Решение задач повышенной трудности по химии, Решение расчетных задач по химии, Физиология ВНД и сенсорных систем, Химия окружающей среды, Элективные курсы по химии | Учебная (ознакомительная) выездная практика по ботанике, зоологии, Учебная (ознакомительная) выездная практика флора-фаунистическая |

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

| № | Разделы дисциплины                | Формируемые компетенции | Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)  |
|---|-----------------------------------|-------------------------|---|
| 1 | Биологические основы почвоведения | ПК-11-12                | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия почвоведения, строение, структуру и свойства почвы;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять гранулометрический состав, пластичность, плотность, влажность почвы в лабораторных условиях;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методиками определения физических, водных и физико-химических свойств почвы;</li> </ul> |
| 2 | Научные основы земледелия         | ПК-11-12                | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы севооборотов, приемы обработки</li> </ul>   |

|   |  |          |   |
|---|--|----------|---|
|   |  |          | <p>почвы и подготовки семян сельскохозяйственных культур к посеву;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять, классифицировать и проводить учет сорных растений в лабораторных условиях; составлять схемы чередования культур в севооборотах;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами изучения сорных растений, корневых систем растений; основами проектирования севооборотов;</li> </ul>   |
| 3 | Основы агрохимии   | ПК-11-12 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы минерального питания растений, виды удобрений, их химический состав, свойства и теоретические основы их применения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять внешний вид удобрений, производить расчет дозы удобрения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами агрохимического анализа растений, почвы и удобрений;</li> </ul>   |
| 4 | Биологические основы растениеводства (полевые, овощные и плодово-ягодные культуры) | ПК-11-12 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– факторы определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество; классификацию, происхождение, биологию полевых, овощных, плодовых и ягодных культур;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять основные виды, разновидности и сорта (в том числе районированные) полевых, овощных и плодовых культур;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– техникой предпосевной обработки семян, прививкой и обрезкой плодовых культур;</li> </ul> |
| 5 | Биологические основы животноводства  | ПК-11-12 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– биологические особенности разведения сельскохозяйственных животных, в том числе скотоводства, свиноводства, овцеводства и козоводства, коневодства и птицеводства;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить биологическую оценку основных сельскохозяйственных</li> </ul>   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | животных;<br>владеть:<br>– методикой оценки основных сельскохозяйственных животных; |
|--|--|--|---|

### Критерии оценивания компетенций

| Код компетенции | Пороговый (базовый) уровень   | Повышенный (продвинутый) уровень   | Высокий (превосходный) уровень  |
|-----------------|---|--|---|
| ПК-11           | <p>Биология: Имеет теоретическое представление о различных видах практической деятельности, обеспечивающих самостоятельное приобретение обучающимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии. Умеет применять базовые знания для решения исследовательских задач в области биологии и образования. Владеет основными экспериментальным и методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p> <p>Химия: Имеет теоретические представления о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента. Умеет использовать современную</p> | <p>Биология: Демонстрирует знание о применении различных видов практической деятельности, обеспечивающих самостоятельное приобретение обучающимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии. Умеет применять теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области биологии и образования. Владеет навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.</p> <p>Химия: Демонстрирует целостное знание о планировании химического эксперимента. Умеет использовать современную</p> | <p>Биология: Имеет глубокое понимание применения различных видов практической деятельности, обеспечивающих самостоятельное приобретение обучающимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии. Умеет применять фундаментальные биологические знания для постановки и решения исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности, обосновывать необходимость использования того или иного исследовательского метода. Владеет навыками применения современных экспериментальных методов оценки состояния живых систем в различных условиях, системного анализа и интерпретации полученных результатов.</p> <p>Химия: Имеет глубокое понимание (механизмов) организации и проведения химического эксперимента. Умеет использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских химических работ. Владеет навыками использования основных аналитических методов исследования химических реакций.</p> |

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
|       | <p>аппаратуру и оборудование для выполнения лабораторных химических работ. Владеет навыками проведения химического эксперимента.</p>  | <p>аппаратуру и оборудование для выполнения учебно-исследовательских и практических химических работ. Владеет навыками использования основных синтетических методов получения химических веществ.</p>   |   |
| ПК-12 | <p>Биология: Имеет теоретическое представление об основных биологических понятиях, законах, закономерностях, уровнях организации организма, о строении и функциях различных систем и органов растений, животных и человека. Умеет применять основную терминологию и понятийный аппарат для выявления особенностей структурной и функциональной организации живого организма. Владеет навыками использования базовых понятий при выявлении морфофункциональных особенностей различных систем и органов растений, животных и человека. Химия: Имеет теоретическое представление о</p> | <p>Биология: Демонстрирует знание об уровнях организации, систематике органического мира, морфофункциональных особенностях целостного организма, механизмах работы различных органов и систем растений, животных и человека. Умеет выделять структурные элементы, входящие в систему познания в области биологии, анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций. Владеет навыками выделения и анализа структурных элементов биологических систем во взаимосвязи с функцией и особенностями их жизнедеятельности. Химия: Демонстрирует</p> | <p>Биология: Имеет глубокое понимание биологических законов и закономерностей развития органического мира, регуляции гомеостаза живых систем, физиологических механизмов работы различных органов и систем растений, животных и человека. Умеет выделять и анализировать механизмы, обеспечивающие единство содержания, формы и выполняемых функций. Владеет навыками системного подхода при изучении организма и его частей, ориентируясь на раскрытие целостности биологической системы и обеспечивающих её механизмов. Химия: Обладает глубоким пониманием механизмов взаимосвязи между причиной и следствием при обосновании принимаемых решений на основе базовых химических знаний. Умеет проводить системный анализ химических проблем рационального использования природных ресурсов. Владеет навыками соотнесения основных этапов развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с тенденциями и перспективами ее современного развития.</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>взаимосвязи между фактами и теорией, базовых химических знаний. Умеет проводить системный анализ общих химических проблем. Владеет навыками соотнесения основных этапов развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами.</p> | <p>целостное знание о взаимосвязи между причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций принимаемых решений на основе базовых химических знаний. Умеет проводить системный анализ проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды. Владеет навыками соотнесения основных этапов развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с методами и концептуальными подходами.</p> |  |
|--|--|---|--|

**Оценочные средства и шкала оценивания  
(схема рейтинговой оценки)**

| <b>№</b> | <b>Оценочное средство</b>     | <b>Баллы</b> | <b>Оцениваемые компетенции</b> | <b>Семестр</b> |
|----------|-------------------------------|--------------|--------------------------------|----------------|
| 1        | Выполнение лабораторных работ | 20           | ПК-11-12                       | 5              |
| 2        | Тестирование                  | 20           | ПК-11-12                       | 5              |
| 3        | Выполнение заданий СРС        | 20           | ПК-11-12                       | 5              |
| 4        | Экзамен                       | 40           | ПК-11-12                       | 5              |

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

– «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

– «хорошо» – от 76 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые

виды заданий выполнены с ошибками.

– «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но не высокого качества.

– «неудовлетворительно» – 60 и менее баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Данный раздел содержит 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. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Выполнение лабораторных работ
2. Тестирование
3. Выполнение заданий СРС
4. Экзамен