

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра эколого-биологического образования и медико-педагогических  
дисциплин

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине «**Основы практической биометрии**»

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Экология»

*заочная форма обучения*

Заведующий кафедрой

*А.И.И.* - *Анелина А.И.*

« *28* » *июня* 2016 г.

Волгоград  
2016

## 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:

- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- готовностью использовать знания в области теории и практики экологии для постановки и решения профессиональных задач (СК-1).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

| Код компетенции | Этап базовой подготовки | Этап расширения и углубления подготовки  | Этап профессионально-практической подготовки   |
|-----------------|-------------------------|--|--|
| ПК-11           | Педагогика              | Воспитание толерантности у школьника, Геология и геоморфология, Геохимия ландшафтов, Геоэкологические риски, Геоэкологический мониторинг, Геоэкологическое картографирование, Геоэкология, Духовно-нравственное воспитание школьников, Зоология с основами биogeографии животных, Общая биология, Общая экология, Основы гидрометеорологии, Основы практической биометрии, Пространственные аспекты экологических проблем материального производства России, Профессиональное саморазвитие учителя, Развитие исследовательской культуры учителя, Технологические и экономические основы негативного воздействия на | Исследовательская практика, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (эколого-географическая), Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зоологическая, ботаническая), Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая), Преддипломная практика |

|      |  |   |  |
|------|--|---|--|
|      |  | <p>окружающую среду<br/>материального<br/>производства,<br/>Экологическая<br/>климатология,<br/>Экологическое<br/>почвоведение,<br/>Экономика<br/>природопользования</p>  |  |
| СК-1 |  | <p>Адаптация человека к<br/>современным<br/>экологическим<br/>условиям, Актуальные<br/>вопросы биоэкологии,<br/>Биологическая история<br/>Земли, Ботаника с<br/>основами биогеографии<br/>растений, Вирусология,<br/>Геология и<br/>геоморфология,<br/>Геохимия ландшафтов,<br/>Геоэкологические<br/>риски,<br/>Геоэкологический<br/>мониторинг,<br/>Геоэкологическое<br/>картографирование,<br/>Геоэкология,<br/>Глобальная экология,<br/>Зоология с основами<br/>биогеографии<br/>животных, Индикация<br/>состояния окружающей<br/>среды, История<br/>экологии, Механизмы<br/>регуляции<br/>физиологических<br/>функций,<br/>Микробиология с<br/>основами экологии<br/>микроорганизмов,<br/>Общая биология, Общая<br/>экология, Основы<br/>биохимии, Основы<br/>гидрометеорологии,<br/>Основы практической<br/>биометрии, Основы<br/>химического<br/>эксперимента, Основы<br/>экологических знаний,<br/>Пространственные<br/>аспекты экологических<br/>проблем материального<br/>производства России,</p> | <p>Практика по получению<br/>первичных<br/>профессиональных<br/>умений и навыков<br/>(эколого-<br/>географическая),<br/>Практика по получению<br/>первичных умений и<br/>навыков научно-<br/>исследовательской<br/>деятельности<br/>(зоологическая,<br/>ботаническая ),<br/>Практика по получению<br/>первичных умений и<br/>навыков научно-<br/>исследовательской<br/>деятельности<br/>(экологическая),<br/>Практика по получению<br/>профессиональных<br/>умений и опыта<br/>профессиональной<br/>деятельности,<br/>Преддипломная<br/>практика</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>Растения и стресс,<br/>         Региональная экология,<br/>         Социальная экология,<br/>         Технологические и<br/>         экономические основы<br/>         негативного<br/>         воздействия на<br/>         окружающую среду<br/>         материального<br/>         производства, Физико-<br/>         химические методы<br/>         исследований, Химия,<br/>         Химия биологически<br/>         активных веществ,<br/>         Химия окружающей<br/>         среды, Эволюция<br/>         животных,<br/>         Экологическая<br/>         климатология,<br/>         Экологическая<br/>         токсикология,<br/>         Экологическая<br/>         физиология растений,<br/>         Экологическая химия,<br/>         Экологическая<br/>         эпидемиология,<br/>         Экологические основы<br/>         природопользования и<br/>         охраны природы,<br/>         Экологическое<br/>         почвоведение, Экология<br/>         животных, Экология<br/>         растений, Экология<br/>         человека, Экономика<br/>         природопользования</p> |  |
|--|--|--|--|

**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**

| <b>№</b> | <b>Разделы дисциплины</b> | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)</b>       |
|----------|---------------------------|--------------------------------|---|
| 1        | Биометрия как наука.      | СК-1                           | <p>знать:<br/>           – основные понятия и задачи биометрии;</p> <p>уметь:</p> |

|   |  |       |   |
|---|--|-------|---|
|   |  |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать фактический материал по биометрии;</li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме;</li> </ul> </li> </ul>  |
| 2 | Статистические методы обработки результатов исследования | ПК-11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы статистической обработки материала для решения исследовательских задач в области экологии;</li> </ul> </li> <li>уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные методы статистической обработки материала для решения исследовательских задач в области экологии;</li> </ul> </li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами применения основных методов статистической обработки материала для решения исследовательских задач в области экологии;</li> </ul> </li> </ul> |

### Критерии оценивания компетенций

| Код компетенции | Пороговый (базовый) уровень   | Повышенный (продвинутый) уровень   | Высокий (превосходный) уровень   |
|-----------------|---|--|--|
| ПК-11           | Имеет общие представления о теоретических и практических основах исследовательской деятельности в образовании, применяемых в практике современной школы: называет основные исследовательские методы; в общих чертах раскрывает их содержание; ориентируется в алгоритме действий по их применению в образовательном процессе школы. | Демонстрирует знание теоретических и практических основ исследовательской деятельности в образовании, применяемых в практике современной школы: четко видит различия между традиционными и современными исследовательским и методами, подробно раскрывает их сущность, осознает их роль и специфику применения в | Демонстрирует глубокое знание теоретических и практических основ исследовательской деятельности в образовании, применяемых в практике современной школы: критически подходит к анализу традиционных и современных исследовательских методов, устанавливает связи между ними, видит проблемы их применения в практике современной школы; имеет собственную точку зрения по их использованию в будущей профессиональной деятельности. Может разработать и обосновать программу научного исследования с учетом возрастных и индивидуальных различий обучающегося; |

|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
|      | <p>Может сформулировать исследовательскую задачу в рамках образовательного процесса; разработать по образцу диагностический инструментарий для контроля и оценки научных достижений учащихся; осуществить по четко заданному алгоритму действий решение исследовательских задач в области образования. Демонстрирует владение опытом применения теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования; может использовать современные исследовательские методы для решения типовых профессиональных задач.</p> | <p>образовательном процессе школы в соответствии с возрастными особенностями обучающихся. Может построить программу научного исследования с учетом возрастных и индивидуальных различий обучающегося; самостоятельно разработать диагностический инструментарий для контроля и оценки научных достижений учащихся; самостоятельно осуществить реализацию программы по решению исследовательских задач в области образования. Демонстрирует владение основами применения теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования; может использовать современные исследовательские методы для решения как типовых, так и нестандартных профессиональных задач.</p> | <p>творчески подходит к разработке диагностического инструментария для контроля и оценки научных достижений учащихся; реализует программу по решению исследовательских задач в области образования с использованием различных современных научно-исследовательских методов. Демонстрирует владение разнообразными способами применения теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования. Предлагает творчески решать исследовательские задачи, определённые в рамках научной деятельности учащихся, с использованием современных методов и технологий.</p> |
| СК-1 | <p>Знает основные понятия и закономерности экологии, понимает</p>   | <p>Обладает глубокими знаниями теоретических</p>   | <p>Демонстрирует знание теоретических основ экологии, оперирует системой экологических понятий;</p>  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>принципы организации живых систем; умеет использовать знания основ экологии для анализа особенностей формирования, развития и функционирования живых систем; владеет различными методами экологических исследований и способен выбирать методы для реализации поставленной преподавателем цели.</p> | <p>основ экологии; способен аргументировано оценивать состояние живых систем разного уровня и обосновывать возможные направления их развития; владеет опытом проведения экологических исследований.</p> | <p>способен использовать теоретические знания экологии в профессиональной деятельности; обладает опытом прогнозирования развития искусственных и антропогенно преобразованных систем; способен планировать и осуществлять исследовательскую деятельность в области экологии.</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        | Работа на практических занятиях | 30           | ПК-11, СК-1                    | 3з             |
| 2        | Контрольные мероприятия         | 10           | ПК-11, СК-1                    | 3з             |
| 3        | Проектная деятельность          | 10           | ПК-11, СК-1                    | 3з             |
| 4        | Реферат                         | 10           | ПК-11, СК-1                    | 3з             |
| 5        | Зачет                           | 40           | ПК-11, СК-1                    | 3з             |

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

Студент, набравший в сумме 60 и менее баллов, получает отметку «незачтено». Студент, набравший 61-100 баллов, получает отметку «зачтено».

## 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. Работа на практических занятиях
2. Контрольные мероприятия
3. Проектная деятельность
4. Реферат
5. Зачет