

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		Биогеография, Биология культурных растений, Всемирное хозяйство, География отраслей третичного сектора мира, Геоэкологическое природопользование, Геоэкология Волгоградской области, Краеведение, Ландшафтоведение, Методы географических исследований, Методы геоэкологических исследований, Микробиология, Основы биотехнологии, Основы исследовательской деятельности в географии, Основы молекулярной биологии, Основы экологического природопользования, Рекреационная география, Учение о географической оболочке, Эволюция, Экология растений и животных,	Научно-исследовательская работа, Производственная практика (педагогическая) (адаптационная), Учебная (ознакомительная) выездная практика по ботанике, зоологии, Учебная практика (ландшафтная) выездная, Учебная практика (ознакомительная) выездная по экологии

		Экономическая и социальная география Волгоградской области, Экономические и социальные проблемы географии Волгоградской области	
ПК-12		Биология культурных растений, Гистология с основами эмбриологии, Микробиология, Основы биотехнологии, Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем	Учебная (ознакомительная) выездная практика по ботанике, зоологии

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	Введение. Биотехнология как научная дисциплина. Объекты биотехнологии и их значение	ПК-11-12	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, цели и задачи, направления современной биотехнологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать материал для биотехнологического исследования;
2	Технология рекомбинантных ДНК или генная инженерия	ПК-11-12	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять ДНК из растительных клеток и тканей; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системой знаний о строении, функциях ДНК и РНК, техникой выделения растительной ДНК;
3	Специальные биотехнологии. Микробиотехнология	ПК-11-12	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели, задачи и основные понятия микробиотехнологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить питательные среды для культивирования микроорганизмов;

			<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологической схемой работы биореактора для культивирования микробиообъектов;
4	Фитобиотехнология	ПК-11-12	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основную термины, методы и подходы по клональному микроразмножению растений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать исходный материал для культивирования in vitro, стерилизовать растительный материал, проводить манипуляции по клональному микроразмножению растений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – техникой приготовления питательных сред и размножения растительного материала на всех этапах культивирования;
5	Основы промышленной биотехнологии. Экологическая биотехнология, нанобиотехнология и биобезопасность	ПК-11-12	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления в области нанотехнологий, законодательную базу в данном направлении; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать гипотезы на основе полученных теоретических знаний для обсуждения проблем и достижений биотехнологии;

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПК-11	<p>Биология: знает различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.</p> <p>География: имеет необходимые теоретические и практические знания в области географии,</p>	<p>Биология: умеет применять базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.</p> <p>География: демонстрирует глубокие теоретические и</p>	<p>Биология: владеет современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.</p> <p>География: владеет современными технологиями и навыками организации и осуществления научно-исследовательской деятельности по географии и смежным наукам.</p>

	<p>представления об особенностях научно-исследовательской деятельности в географии и смежных науках, способен разрабатывать программно-методическое обеспечение по предмету, контрольно-измерительные материалы по образцу. Способен применять современные образовательные технологии в научном исследовании, организовать самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по четко заданному алгоритму действий.</p>	<p>практические знания в области географии, умеет их применять; способен творчески подойти к организации и осуществлению научно-исследовательской деятельности по географии и смежным наукам, умеет широко применять современные технологии при организации и осуществлении научно-исследовательской деятельности по предмету.</p>	
ПК-12	<p>Биология: имеет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека. География: имеет представление о структурных элементах географической оболочки, структуре современных геоэкономических, социальных и демографических отношений России и мира.</p>	<p>Биология: умеет анализировать глобальные экологические проблемы; применять базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы. География: умеет анализировать и делать выводы относительно</p>	<p>Биология: владеет навыками выделения и анализа клеточных и молекулярных механизмов, обеспечивающих единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма. География: владеет навыками определения и анализа современных геоэкологических проблем, навыками решения геоэкологических проблем взаимодействия человека и природы.</p>

		современного состояния геосферы, экономических и социальных географических объектах.	
--	--	--	--

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение лабораторных работ	20	ПК-11-12	10
2	Контрольные работы	10	ПК-11-12	10
3	Выполнение заданий СРС	30	ПК-11-12	10
4	Зачет	40	ПК-11-12	10

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. Выполнение лабораторных работ
2. Контрольные работы
3. Выполнение заданий СРС
4. Зачет