

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 осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способен применять предметные знания в образовательном процессе (ПК-3).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-8	Анатомия человека, Биохимия, Ботаника, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Генетика, Гистология с основами эмбриологии, Зоология, Неорганическая химия, Общая экология, Органическая химия, Прикладная химия и экологическая безопасность, Физиология растений, Физиология человека и животных, Физическая и коллоидная химия, Цитология, Эволюция, Экспериментальные методы в химии		Производственная (исследовательская) практика, Учебная (ознакомительная) практика по ботанике, зоологии, Учебная (ознакомительная) практика по прикладной химии и мониторингу окружающей среды
ПК-3	Анатомия человека, Биохимия, Ботаника, Генетика, Гистология с основами эмбриологии, Зоология, Неорганическая химия, Общая экология, Органическая химия, Прикладная химия и экологическая безопасность, Теория и методика обучения биологии, Теория и методика обучения	Аналитическая химия, Биология культурных растений, Идентификация органических соединений, История и методология химии, Микробиология с основами вирусологии, Многообразие беспозвоночных животных, Многообразие насекомых,	Производственная (педагогическая) практика, Учебная (ознакомительная) практика по ботанике, зоологии, Учебная (ознакомительная) практика по прикладной химии и мониторингу окружающей среды, Учебная (ознакомительная) практика флора-фаунистическая

	<p>химии, Физиология растений, Физиология человека и животных, Физическая и коллоидная химия, Цитология, Эволюция, Экспериментальные методы в химии</p>	<p>Многообразие растений Земли, Молекулярные основы популяционной генетики, Олимпиадные задачи по химии, Основы биотехнологии, Основы сравнительной анатомии позвоночных животных, Приспособительные особенности позвоночных животных, Решение задач повышенной трудности по химии, Решение расчетных задач по химии, Теоретические основы органической химии, Учение о биосфере, Физиология ВНД и сенсорных систем, Химический синтез, Химия высокомолекулярных соединений, Химия окружающей среды, Элективные курсы по химии</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

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	ВВЕДЕНИЕ В БОТАНИКУ. РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА.	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общую характеристику растений; специфические черты растительной формы жизни; о космической роли зеленых растений; основные этапы истории ботанической науки; роль русских ученых в развитии ботаники; задачи ботанической науки на современном этапе и перспективы ее развития; о клетке как об основном структурном и

			<p>функциональном элементе тела растения; историю изучения клеточного строения тела растения; общую организацию типичной растительной клетки;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять уровни морфологической организации растений; отличить растительную клетку от животной на рисунках и микропрепаратах; охарактеризовать строение, локализацию и выполняемые функции пластид; определять фазы развития растительных клеток; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками сравнительной характеристики растительных, животных и грибных организмов; аргументацией гипотез происхождения фототрофной клетки; навыками микроскопирования;
2	СИСТЕМАТИКА НИЗШИХ РАСТЕНИЙ. АЛЬГОЛОГИЯ.	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристику и систематику прокариот и водорослей; принципы систематики; особенности их морфологии и цитологии; значение в экосистемах; понятие о низших и высших растениях, о спорофите и гаметофите, их биологические и экологические особенности; типы смены поколений; значение наиболее важных представителей в водных и наземных экосистемах; гипотезы происхождения фототрофных клеток; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснованно осуществлять филогенетическое моделирование; определять принадлежность к экологическим и систематическим группам водорослей; выявлять филогенетические закономерности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения принадлежности к экологическим и систематическим группам водорослей; установления чередования ядерных фаз в цикле воспроизведения водорослей;
3	МИКОЛОГИЯ	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – место грибов в системе органического мира; краткую

			<p>характеристику отделов, принципы систематики; особенности морфологии, цитологии и биологии; меры борьбы с патогенными видами; особенности половых процессов; экологические группы грибов;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять принадлежность к экологическим группам; определять типы плодовых тел; систематическую принадлежность видов; выявлять филогенетические закономерности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения принадлежности к экологическим и систематическим группам; описания циклов воспроизведения; навыками сбора, гербаризации и определения грибов и лишайников;
4	ТКАНИ И ИХ ЭВОЛЮЦИЯ У ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, характеристику и основные направления эволюции растительных тканей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кратко охарактеризовать меристемы, пограничные, механические, проводящие ткани растений; причины появления тканевой организации растений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятийным аппаратом о тканях высших растений и принципах их классификации;
5	ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ И ИХ ЭВОЛЮЦИЯ	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функции, строение, происхождение, функции вегетативных органов растений; понятие пластохрона; общую структуру стелы, основные эволюционные закономерности развития стелы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснить с филогенетической точки зрения происхождение всех вегетативных органов; распознавать типы корневых систем, побегов, листорасположения, метаморфозов органов, листьев; по внешним признакам органов определять принадлежность растений к определенным экологическим

			<p>группам; владеть: – понятием об основных вегетативных органах высших растений; теоретическим обоснованием теорий функционирования апексов побега и корня; навыками микрокопирования и анализа микропрепаратов;</p>
6	ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ И РАЗМНОЖЕНИЕ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ	ОПК-8, ПК-3	<p>знать: – понятия семени и семенного размножения; биологические преимущества семенного размножения; строение и функция цветка; происхождение частей цветка и околоцветника; гипотезы происхождения цветка; микроспорогенез и строение мужского гаметофита у цветковых растений; мегаспорогенез и строение женского гаметофита у цветковых растений; биологическое значение соцветий и их происхождение; уметь: – определять тип симметрии цветка, тип гинецея, семязачатков, соцветий, плодов, способы распространения плодов и семян; владеть: – навыками составления формулы и диаграммы цветка; принципами классификации соцветий; определения морфологической и генетической принадлежности плодов;</p>
7	ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ	ОПК-8, ПК-3	<p>знать: – основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Высших споровых растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли; уметь: – изготавливать коллекции представителей основных систематических групп высших споровых растений; делать</p>

			<p>морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам; владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой определения растений; методикой морфологического описания растений;
8	ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Голосеменных растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изготавливать коллекции представителей основных систематических групп голосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой определения растений; методикой морфологического описания растений;
9	ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ	ОПК-8, ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Покрытосеменных растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли; структуру растительного покрова как сложной интегрированной системы флоры и растительности, и иметь современные представления о динамических процессах под влиянием антропогенных воздействий; редкие и охраняемые

			<p>растения Волгоградской области важных систематических групп; уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, понимать их роль в природе и хозяйственной деятельности человека; использовать прикладные аспекты знаний о флоре и растительности региона; изготавливать коллекции цветков, плодов и семян основных семейств покрытосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой определения растений; методикой морфологического описания растений; навыками геоботанических описаний зональных растительных сообществ; самостоятельным проведением исследований, постановкой естественнонаучного эксперимента, использованием информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализом и оценкой результатов полевых исследований;
--	--	--	---

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ОПК-8	???	???	???
ПК-3	???	???	???

Оценочные средства и шкала оценивания (схема рейтинговой оценки)

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Работа на лабораторных занятиях	20	ОПК-8, ПК-3	1
2	Контрольные мероприятия (не менее 2-х в семестр)	20	ОПК-8, ПК-3	1
3	СРС: рефераты, индивидуальные задания, проектная деятельность и т.п	20	ОПК-8, ПК-3	1

4	Аттестация с оценкой	40	ОПК-8, ПК-3	1
5	Работа на лабораторных занятиях	20	ОПК-8, ПК-3	2
6	Контрольные мероприятия (не менее 2-х в семестр)	20	ОПК-8, ПК-3	2
7	СРС: рефераты, индивидуальные задания, проектная деятельность и т.п	20	ОПК-8, ПК-3	2
8	Аттестация с оценкой	40	ОПК-8, ПК-3	2
9	Работа на лабораторных занятиях	20	ОПК-8, ПК-3	3
10	Контрольные мероприятия (не менее 2-х в семестр)	20	ОПК-8, ПК-3	3
11	СРС: рефераты, индивидуальные задания, проектная деятельность и т.п	20	ОПК-8, ПК-3	3
12	Экзамен	40	ОПК-8, ПК-3	3

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. Работа на лабораторных занятиях
2. Контрольные мероприятия (не менее 2-х в семестр)
3. СРС: рефераты, индивидуальные задания, проектная деятельность и т.п

4. Аттестация с оценкой

5. Экзамен