

**Оценочные средства для проведения аттестации
по практике «Учебная практика (ознакомительная практика)»
для обучающихся 2026 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 Биология,
направленность (профиль) Биохимия / направленность (профиль) Генетика
(бакалавриат),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (ПА), позволяющие проверить сформированность у обучающихся предусмотренных программой практики знаний (з) / умений (у) / навыков (н) (ЗУН):

ПК-1.2.1. Умеет проводить информационный поиск для решения исследовательских задач, использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований (разработок), формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен к выполнению заданий в рамках решения отдельных исследовательских задач при реализации научных, научно-практических и иных проектов (исследований, разработок) под руководством более квалифицированного работника	ПК-1.2.1. Умеет проводить информационный поиск для решения исследовательских задач, использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований (разработок), формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	у-1. Умеет подбирать задачи для достижения поставленной цели исследования и вести информационный поиск по теме исследования (под руководством преподавателя)

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули,	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен
---	--	-------------	--------------------	------------------	---------------------------------------

	модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН				ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Планирование исследования по оценке состояния окружающей среды	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. При проведении информационного поиска по теме исследования наиболее важны... 1) достоверность источника данных 2) свежесть представленной в источнике информации 3) доступность источника данных 4) язык публикации 5) стиль изложения данных 6) наличие иллюстраций в материале	1) достоверность источника данных 2) свежесть представленной в источнике информации 3) доступность источника данных	нет	нет	да
		2. Вопросы с развернутым ответом	Чему служат задачи исследования?	достижению поставленной цели	нет	нет	да

ПК-1.3.1. Владеет опытом сбора и обработки научной информации, необходимой для решения исследовательских задач, опытом проведения исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника, навыком формулирования выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен к выполнению заданий в рамках решения отдельных	ПК-1.3.1. Владеет опытом сбора и обработки научной информации,	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) сбора фактического материала при проведении

исследовательских задач при реализации научных, научно-практических и иных проектов (исследований, разработок) под руководством более квалифицированного работника	необходимой для решения исследовательских задач, опытом проведения исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника, навыком формулирования выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений	исследования (под руководством преподавателя)
--	--	---

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 2. Оценка состояния окружающей среды методами биотестирования Модуль 3. Оценка состояния окружающей среды методами биоиндикации Модуль 4. Оценка состояния окружающей среды инструментальными методами	1. Установите последовательность	Установите правильную последовательность этапов проведения оценки состояния окружающей среды с помощью пылевых ловушек: 1) выбор ловушки подходящей конструкции исходя из условий эксперимента 2) установка ловушки на местности 3) извлечение из ловушки собранной пыли 4) подсчёт количества	1) выбор ловушки подходящей конструкции исходя из условий эксперимента 2) установка ловушки на местности 3) извлечение из ловушки собранной пыли 4) подсчёт количества пылевых частиц под микроскопом 5) сравнение полученных результатов с нормативными	нет	нет	да

			пылевых частиц под микроскопом 5) сравнение полученных результатов с нормативными показателями	показателями			
		2. Ситуационная задача	В разных местах города проведено исследование качества воздуха методом лишеноиндикации. Оценивались два параметра: видовое богатство и покрытие. Получены следующие данные: бульвар – 8 видов, покрытие 20% парк – 12 видов, покрытие 30% пригородный лес – 20 видов, покрытие 60% В какой точке воздух наиболее загрязнён? Дайте в ответе только название места	бульвар	нет	нет	да

ПК-1.3.1. Владеет опытом сбора и обработки научной информации, необходимой для решения исследовательских задач, опытом проведения исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника, навыком формулирования выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
--------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

ПК-1. Способен к выполнению заданий в рамках решения отдельных исследовательских задач при реализации научных, научно-практических и иных проектов (исследований, разработок) под руководством более квалифицированного работника	ПК-1.3.1. Владеет опытом сбора и обработки научной информации, необходимой для решения исследовательских задач, опытом проведения исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника, навыком формулирования выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений	н-2. Имеет навык (опыт деятельности) формулирования заключений/выводов по результатам исследования (под руководством преподавателя)
---	---	---

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 2. Оценка состояния окружающей среды методами биотестирования Модуль 3. Оценка состояния окружающей среды методами биоиндикации Модуль 4. Оценка состояния окружающей среды инструментальными методами Модуль 5. Основы представления результатов научных исследований по оценке состояния окружающей среды профессиональному	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. При формулировании выводов по итогам биотестирования на кресс-салате с поливом талой водой необходимо учитывать: 1) место забора проб талой воды 2) статистическую значимость различий между группами 3) характер наблюдаемых изменений	1) место забора проб талой воды 2) статистическую значимость различий между группами 3) характер наблюдаемых изменений	нет	нет	да

	сообществу		4) тип маркировки на лотках с растениями 5) срок выращивания растений 6) источник семян для эксперимента				
		2. Вопросы с развернутым ответом	Какая характеристика автотранспортных средств является ведущей при оценке их влияния на степень загрязнения атмосферы?	тип топлива	нет	нет	да

ПК-2.2.1. Умеет представлять научные результаты проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений, проводить научные дискуссии на научных, научно-практических мероприятиях, в том числе с учетом собственных особенностей здоровья

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2. Способен к представлению результатов научных исследований профессиональному сообществу	ПК-2.2.1. Умеет представлять научные результаты проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений, проводить научные дискуссии на научных, научно-практических мероприятиях, в том числе с учетом собственных особенностей здоровья	у-1. Умеет наглядно представлять материалы исследования, в том числе в виде слайдов, таблиц, диаграмм, схем, иллюстраций (под руководством преподавателя)

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА

1.	Модуль 1. Планирование исследования по оценке состояния окружающей среды Модуль 2. Оценка состояния окружающей среды методами биотестирования Модуль 3. Оценка состояния окружающей среды методами биоиндикации Модуль 4. Оценка состояния окружающей среды инструментальными методами Модуль 5. Основы представления результатов научных исследований по оценке состояния окружающей среды профессиональному сообществу	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. На диаграммах, отражающих результаты биотестирования на кресс-салате, вы отразите следующие измеренные параметры: 1) итоговую всхожесть 2) длину стебля 3) длину корня 4) интенсивность окраски цветков 5) химический состав плодов 6) количество плодов	1) итоговую всхожесть 2) длину стебля 3) длину корня	нет	нет	да
		2. Вопросы с развернутым ответом	При представлении в виде столбчатой диаграммы результатов оценки влияния автотранспортной нагрузки на окружающую среду какой основной экспериментально измеренный показатель вы отразите?	количество единиц транспорта	нет	нет	да

ПК-2.3.1. Владеет опытом представления результатов проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в научных изданиях, а также на научных, научно-практических мероприятиях, в том числе с учетом собственных особенностей здоровья

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
--------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

ПК-2. Способен к представлению результатов научных исследований профессиональному сообществу	ПК-2.3.1. Владеет опытом представления результатов проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в научных изданиях, а также на научных, научно-практических мероприятиях, в том числе с учетом собственных особенностей здоровья	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) составления (под руководством преподавателя) доклада и мультимедийной презентации по результатам проведенного исследования
--	---	---

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 5. Основы представления результатов научных исследований по оценке состояния окружающей среды профессиональному сообществу	1. Установите последовательность	Установите правильную последовательность этапов подготовки выступления по итогам исследования: 1) подготовка презентации 2) пробное выступление 3) анализ требований к докладу и презентации 4) подготовка материалов доклада 5) коррекция возможных несоответствий с временным регламентом	3) анализ требований к докладу и презентации 4) подготовка материалов доклада 1) подготовка презентации 2) пробное выступление 5) коррекция возможных несоответствий с временным регламентом	нет	нет	да

		2. Вопросы с развернутым ответом	Какие использованные критерии обязательно должны быть отражены на слайдах с диаграммами?	статистические	нет	нет	да
--	--	---	--	----------------	-----	-----	----

2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Какова актуальность вашего исследования, в том числе для биологического сообщества Волгоградской области?
2. В чём состоит новизна вашего исследования?
3. Какие научные задачи были поставлены вами для подтверждения вашей исследовательской гипотезы?
4. Какие информационные технологии вы использовали при выполнении своего группового исследования?
5. Чем обусловлен выбор методик для вашего исследования?
6. Можете ли вы обосновать выбор статистических методов обработки той или иной группы результатов?
7. Почему для выполнения экспериментального блока был выбран данный модельный объект?
8. Можете ли вы перечислить критерия включения модельных объектов в экспериментальные группы и критерии исключения их из эксперимента?
9. Какой из модулирующих факторов в вашем исследовании можно считать ведущим, а какие факторы – сбивающими?
10. Как можно объяснить возможные противоречия между изначальной гипотезой и экспериментальными данными с точки зрения современной науки?
11. Чем можно объяснить разброс значений параметров, наблюдающийся в результатах измерений (в рамках того или иного использованного метода)?
12. Как соотносятся полученные вами экспериментальные данные с соответствующими показателями, отраженными в других исследованиях по Волгоградской области?
13. Как можно объяснить возможные противоречия между изначальной гипотезой и экспериментальными данными с точки зрения современной биохимии?
14. С какими трудностями вы столкнулись на этапе постановки конкретных методик исследования?
15. Что означает то или иное обозначение на диаграмме, представленной на конкретном слайде вашей презентации?

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России:

<https://study.volgmed.ru/course/index.php?categoryid=450>

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии, протокол от 21 мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин