

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Б-6

Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДЕНА
Ректор университета,
профессор В.В. Соколов



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление
1.06.03.01 Биология

Профиль
«Биоэкология»

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная

2022 ГОД НАБОРА

Тирасполь, 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению **1.06.03.01 «Биология»**, профиль **«Биоэкология»** составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего образования РФ по направлению 1.06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 920

Естественно-географический факультет

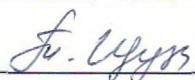
ОПОП рассмотрена на заседании кафедры ботаники и экологии

« 6 » марта 2022 г. протокол № 4

Заведующий выпускающей кафедрой  В.Ф. Хлебников

ОПОП рассмотрена на заседании НМК Естественно-географического факультета

« 04 » 04 2022 г. протокол № 8

Председатель НМК  Т.В. Щука

ОПОП одобрена на заседании Ученого совета естественно-географического факультета

« 28 » 04 2022 г. протокол № 8

Декан
естественно-географического факультета  С.И. Филипенко

ОПОП принята на заседании Научно-методического совета ПГУ

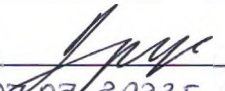
« 18 » 05 2022 г. протокол № 9

Председатель Научно-методического совета ПГУ  О.В. Еремеева

Начальник УАП и СКО  А.В. Топор

ОПОП утверждена решением Ученого совета ПГУ

« 25 » 05 2022 г. протокол № 11

Ученый секретарь Ученого Совета ПГУ  Е.И. Брусенская

ПРИКАЗ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ОТ 04.07.2022 г. № 209-ОД,

ОПОП введена в действие Приказом ректора от « 11 » 04 2022 г. № 221-ОД

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора

от « » 20 г. №

Начальник УАП и СКО

(подпись)

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ГОС	6
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	24
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 1.06.03.01 БИОЛОГИЯ	26
3.1. Направленности (профили) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки	27
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессионально образовательной программы	27
3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы	27
3.4. Формы обучения	27
3.5. Срок получения образования	27
3.6. Формат обучения	27
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	28
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками обязательной части	28
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	28
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	35
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	38
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	41
5.1. Объем обязательной части основной профессиональной образовательной программы	41
5.2. Типы практики	41
5.3. Учебный план и календарный учебный график	41
5.4. Программы учебных дисциплин и программы практик	41
5.5. Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам	64
5.6. Программа государственной итоговой аттестации	65
Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	66
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	72
ПРИЛОЖЕНИЯ	72

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» профилю подготовки «Биоэкология» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» на естественно-географическом факультете с учетом потребностей регионального рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 920

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, определяет основные результаты обучения (компетенции) и индикаторы их освоения содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя:

- учебный план,
- календарный учебный график,
- рабочие программы учебных дисциплин,
- программы практик,
- программу государственной итоговой аттестации,
- другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся,
- необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

Таблица 1.

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
РФ		
1.	Закон «Об образовании в Российской Федерации»	от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ в текущей редакции
2.	«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301
3.	Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России;	от 27 ноября 2015 г. № 1383
4.	Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России	от 29 июня 2015 г. № 636;

5.	Федеральные государственные образовательный стандарт по направлению 06.03.01 Биология	Приказ МО РФ №920 от 7.08 2020
ПМР		
1.	Закон «Об образовании»	от 27.06.2003 г. № 294-3-III в текущей редакции
2.	«Об утверждении и введении в действие перечней специальностей и направлений подготовки высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 09.04.2015 г. № 354
3.	Приказ Министерства экономики Приднестровской Молдавской «Об утверждении «Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР»»	http://minsoctrud.gospmr.org от 12.01.2010 №5
4.	«О внесении изменений в Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 28.12.2017 № 1469
5.	«Об утверждении и введении в действие перечней профессий начального профессионального образования, специальностей среднего профессионального образования, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 19.12.2017 № 1413
6.	Об утверждении и введении в действие Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	Приказ МП ПМР от 15.05.2018 №458
7.	«Об утверждении Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 02.22.2016 г. № 112
8.	Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры	Приказ МП ПМР от 17.05.2017 г. №604
ПГУ		
1.	Устав ГОУ «ПГУ им. Т.Г.Шевченко»	Приказ от 28 сентября 2020 года, № 366
2.	Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программа магистратуры»	Приказ от 06.12.2018 № 1945 - ОД
3.	Положение «О порядке формирования основной профессиональной образовательной программы направления (специальности) высшего образования (с	Приказ от 17.04.2019 № 871-ОД

	рекомендациями по проектированию основных программных документов в ее составе)»	
--	---	--

1.3. Перечень сокращений

В документе используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

з.е. – зачетная единица, равная 36 академическим часам

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

РПД – рабочая программа дисциплины

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы).

13. Сельское хозяйство (в сферах получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве и обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства),

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий),

40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере производства медицинских изделий, средств контроля и испытаний биобезопасности)

Деятельность выпускников может также осуществляться во всех сферах деятельности, связанных с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации⁴, при условии соответствия установленным квалификационным требованиям.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский
- педагогический

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов; образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, среднего профессионального и дополнительного образования детей и взрослых, а также высшего образования (бакалавриат) в области биологических наук, научно исследовательская деятельность по профилю

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ГОС

- Перечень профессиональных стандартов:

Таблица 2.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38994)
3.	01.004	Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993)
13 Сельское хозяйство		
4.	13.023	Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н
26 Химическое, химико-технологическое производство		
11	26.008	Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) технологий», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.01.2016, регистрационный № 40654).
40 Сквозные виды деятельности		
	40.117	Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н

- Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ по направлению подготовки 1.06.03.01 «Биология» профилю подготовки «Биоэкология»

Таблица 5.

Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

Таблица 3.

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	А	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Воспитательная деятельность	А/02.6	6	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Развивающая деятельность	А/03.6	6	Разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка
					Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
					Формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения

Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	В	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
--	---	--	--------	---	---

Профессиональный стандарт 1.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

Таблица 4.

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	А	Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	А/05.6	6.2	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	В	Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых	В/01.6	6.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования	В/02.6	6.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Мониторинг и оценка качества реализации педагогами дополнительных общеобразовательных программ	В/03.6	6.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС

Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	С	Организация и проведение массовых досуговых мероприятий	С/01.6	6.2	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых	С/02.6	6.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности	С/03.6	6.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС

01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования

(* - в ПС указаны требования к образованию и обучению: высшее образование - специалитет, магистратура, аспирантура (адъюнктура), ординатура, ассистентура-стажировка, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю))

Таблица 5.

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификац ии	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификац и	
Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	А	Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	А/03.6	6.2	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	В	Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса	В/03.6	6.2	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС

Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации	F	Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и (или) дополнительного профессионального образования (ДПО) и (или) профессионального обучения	F/01.6	6.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения	F/02.6	6.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	F/03.6	6.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП	G	Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	G/01.7	7.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	G/02.7	7.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	H	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	H/01.6	6.2	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации	H/02.6	6.2	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС

		Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий	Н/03.7	7.1	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП	Н/04.7	7.1	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	I	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/01.7	7.2	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	I/02.7	7.3	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/03.7	7.2	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС
		Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/04.8	8.1(*)	Все трудовые действия, перечисленные в соответствующем разделе ПС

13.023 Агрохимик-почвовед

(* - в ПС указаны требования к образованию и обучению: высшее образование - специалитет, магистратура, аспирантура (адъюнктура), ординатура, ассистентура-стажировка, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю))

Таблица 5.

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификац ии	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификац и	
рганизация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции	6	Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции	A/01.6	6	Сбор исходных материалов, необходимых для разработки программы контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции Разработка программы контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции Подготовка картографической основы для картографического отображения результатов экологического контроля (мониторинга) Отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга) и стандартными методами пробоотбора Выполнение лабораторных исследований проб почв, природных вод, атмосферных

					осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками Оценка соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам Оценка характера, степени и последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами Оформление документации по итогам контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции Разработка корректирующих мер по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем, продукции растениеводства
	6	Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду	А/02.6	6	Разработка программы производственного экологического контроля выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с нормативными правовыми актами

					Организация отбора проб выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с программой производственного контроля и стандартными методами пробоотбора Методическое руководство определением химических, физических, физико-химических, радиологических, биохимических, прочих характеристик выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в организации агропромышленного комплекса Организация работ по обеспечению функционирования систем очистки выбросов и сбросов в окружающую среду в соответствии с паспортными данными и техническими характеристиками очистного оборудования Проведение работ по инвентаризации и паспортизации отходов организаций агропромышленного комплекса Формирование базы данных производственного контроля
--	--	--	--	--	--

					выбросов, сбросов, отходов организации агропромышленного комплекса Установление соответствия количественных и качественных характеристик выбросов, сбросов, отходов разрешительной документации организации агропромышленного комплекса Установление соответствия состава атмосферного воздуха, природных вод, почв в зоне влияния организации агропромышленного комплекса экологическим и санитарно-гигиеническим нормам Ведение первичной экологической отчетности организации агропромышленного комплекса в соответствии с типовыми формами Взаимодействие с контролирующими органами в рамках проверок соответствия организации агропромышленного комплекса экологическому законодательству Российской Федерации
	6	Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	A/03.6	6	Сбор исходной информации, необходимой для разработки технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований

					природоохранного законодательства Российской Федерации Оценка устойчивости почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции, к антропогенному воздействию Выявление экологических ограничений на реализацию мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции в зависимости от специфики территории и вида производства (традиционное, органическое, экологически чистое производство) Разработка технологии хранения, транспортировки и применения агрохимикатов и пестицидов в сельскохозяйственной организации в части обеспечения соблюдений требований природоохранного законодательства Российской Федерации с учетом выявленных экологических ограничений Разработка мероприятий по утилизации пришедших в негодность и (или) запрещенных к применению агрохимикатов и пестицидов, тары из-под них в соответствии с требованиями
--	--	--	--	--	---

					природоохранного законодательства Российской Федерации Разработка приемов биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды Разработка экологически безопасной технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации Разработка экологически безопасных технологий применения нетрадиционных удобрительных материалов в агроэкосистеме в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации Контроль реализации разработанных технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного
--	--	--	--	--	--

					законодательства Российской Федерации Разработка мероприятий по оптимизации функционирования агроэкосистем
--	--	--	--	--	---

40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

(* - в ПС указаны требования к образованию и обучению: высшее образование - специалитет, магистратура, аспирантура (адъюнктура), ординатура, ассистентура-стажировка, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю))

Таблица 5.

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			Трудовые действия
Наименование	уровень квалификац ии	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификац и	
Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	4	Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации	A/01.4	4	Контроль состояния автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации Контроль технологических режимов сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия в соответствии с их технической документацией Оценка эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия в организации и анализ ее соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды

					Контроль соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности организации Контроль соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе расположения организации
	4	Производственный экологический контроль в организации	A/02.4	4	одготовка документации для разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды Измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации (маркерные вещества) Ведение учета сточных вод и источников их образования в организации Ведение учета стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты или в системы водоотведения совместно с учетом сооружений водоочистки в организации Подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления

					производственного экологического контроля в организации
	4	Мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	A/03.4	4	анализ средств и систем защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации Контроль технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации Испытания средств и систем защиты окружающей среды в организации при вводе в эксплуатацию, после реконструкции и модернизации Испытания средств и систем защиты окружающей среды при изменении технологических процессов и (или) режимов работы технологического оборудования в организации Подготовка документированной информации для разработки паспортов газоочистных установок и ведения реестра газоочистных установок в организации
	4	Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организации	A/04.4	4	Контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организации Обследование оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды, в организации

					Составление графиков проверки технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды, в организации Проверка технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды, в организации
	4	Контроль обращения с отходами в организации	А/05.4	4	Контроль обустройства в организации площадок накопления отходов и их соответствия требованиям нормативных правовых актов, санитарных норм и правил, правил обеспечения пожарной безопасности Контроль соблюдения норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременного вывоза отходов Ведение в организации учета образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных, полученных и размещенных отходов Контроль выполнения в организации нормативов утилизации отходов Организация и проведение контроля селективного сбора твердых отходов в организации

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 6.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)		Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука		<i>Педагогический</i>	Планирование, организация и проведение учебных занятий и внеклассной работы по дисциплинам, соответствующим профилю полученного образования в общеобразовательных организациях, организациях системы среднего профессионального и высшего (бакалавриат) образования, а также по профильным дополнительным общеобразовательным программам на основе существующих методик; Проведение воспитательной и профориентационной работы с учащимися; • Формирование бережного отношения к природным ресурсам нашей страны, формирование ценностной ориентации на сохранение природы и здоровья человека.	Образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, среднего профессионального и дополнительного образования детей и взрослых, а также высшего образования (бакалавриат) в области биологических наук, научно-исследовательск

				ая деятель ность по профил ю
13 Сельское хозяйство 26 Химическое, химико-технологическое производство 40 Сквозные виды деятельности		<i>Научно-исследовательский</i>	<i>Сбор исходных материалов, необходимых для разработки программы контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции</i> <i>Разработка программы контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции</i> <i>Подготовка картографической основы для картографического отображения результатов экологического контроля (мониторинга)</i> <i>Отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга) и стандартными методами пробоотбора</i> <i>Выполнение лабораторных исследований проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками</i>	биологи ческие системы различн ых уровней организа ции; процесс ы их жизнеде ятельнос ти и эволюци и; биологи ческие, биоинже нерные, биомеди цинские, природо охранит ельные техноло гии, биологи ческая эксперти за имонито ринг, оценка и восстано вление террито риальны х биоресу рсов, научно исследо вательск ая деятельн ость по профил ю

			Оценка соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно- гигиеническим нормативам Оценка характера, степени и последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами Оформление документации по итогам контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции Разработка корректирующих мер по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем, продукции растениеводства	
--	--	--	---	--

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

1.06.03.01 Биология

3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки:

1.06.03.01 «Биология» профилю подготовки «Биоэкология» направлена на изучение живых организмов и их взаимодействий друг с другом и окружающей средой и применение полученных знаний для решения проблем, связанных с сохранением природной среды и здоровья человека.

Выпускники подготовлены к деятельности по изучению, оценке состояния и охране биоты, как компонента экосистем и биосферы, к проведению мероприятий по экологическому мониторингу и охране окружающей среды, мониторингу, оценке и охране биоразнообразия. Подготовлен к работе в области здравоохранения: медицинских учреждениях в области экологии человека, в сфере промышленной фармации при оценке экологической безопасности производства и исследования лекарственных средств, в органах природопользования, к деятельности по экологической экспертизе и экологическому аудиту, осуществлению

мероприятий по охране природы и здоровья человека. Владеет широким спектром методов биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, природоохранными биотехнологическими методами.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ – бакалавр.

3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.)

3.4. Формы обучения

Форма обучения: очная

3.5. Срок получения образования:

При заочной форме обучения 4 года.

3.6. Формат обучения

Данная ОПОП в случае объявления пандемии нормативными государственными документами реализуется в комбинированном формате в соответствии с принятыми локальными нормативными актами. Комбинированный формат проведения учебных занятий включает контакт-ную работу обучающихся с преподавателями в аудитории и работу обучающихся и работу обучающихся с преподавателями дистанционно в режимах онлайн (online) и офлайн (offline) с использованием образовательного портала «Электронный университет ПГУ» (Moodle); платформ видеоконференций – Zoom и др.; возможности мессенджеров – Viber, Skype и др., а так же проведение работы посредством групповой электронной почты обучающихся и электронной почты преподавателей.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками обязательной части.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Индикаторы достижения компетенций являются обобщенными характеристиками, уточняющими и раскрывающими формулировку компетенции. Индикаторы могут быть представлены в виде результатов обучения или в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе.

Таблица 7.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2 Находит и критически анализирует необходимую информацию. УК-1.3 Критически рассматривает возможные варианты решения задачи. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Экономика ИД УК-2.1. Знает: требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания целей и результатов проектной деятельности. Правоведение ИД УК-2.1 Знает: основные понятия и идеи о сущности и социальной значимости своей профессии, основных проблемах, определяющие конкретную область своей будущей профессии, их взаимосвязи в системе знаний; основных положениях

		правленческих наук. Конституции ПМР, своих гражданских правах и обязанностях, законах ПМР и нормативных документах, основы правового регулирования сферы своей профессиональной деятельности Экономика ИД УК-2.2. Умеет: определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач проекта; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Правоведение ИД УК-2.2 Умеет: ориентироваться в законодательстве ПМР, понимать смысл закона и применять нормы права к конкретным жизненным ситуациям; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; принимать решения и совершать действия в точном соответствии с законом; четко представлять сущность, характер и взаимодействие правовых явлений. Экономика ИД УК-2.3. Владеет: формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. Правоведение ИД УК-2.3 Владеет: навыками работы с правовыми актами и на основе их анализа и обобщения делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом в сфере профессиональной деятельности.
--	--	--

Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п). УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;

		• уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1УК-8 Знает: и устраняет проблемы, связанные нарушениями техники безопасности на рабочем месте, обеспечивая безопасные условия труда. ИД-2УК-8 Умеет: находить пути решения ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности людей. ИД-3УК-8 Владеет: навыками действия в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, применяя на практике основные способы выживания.

Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру. УК-9.2 Знает предмет, цель, роль и место адаптивной физической культуры в социальной и профессиональной сферах. УК-9.3. Умеет дифференцированно использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах с учетом особенностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья. УК 9.3. Имеет опыт применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
Экономическая, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД УК-10.1. Знает: принципы рационального ведения домашнего хозяйства, основы управления личными финансами. ИД УК-10.2. Знает: место и роль системы управления личными финансами в саморазвитии, самореализации и самообразовании личности. ИД УК-10.3. Знает: место и роль экономики в общественной жизни. ИД УК-10.4. Умеет: оценивать ресурсы своей семьи, составлять семейный бюджет. ИД УК-10.5. Умеет: использовать свой творческий потенциал для грамотного управления личными финансами. ИД УК-10.6. Умеет: обоснованно принимать экономические решения в области управления финансами на основе анализа имеющейся экономической информации. ИД УК-10.7. Владеет: навыками составления семейного бюджета, планирования личных финансов. ИД УК-10.8. Владеет: навыками, способствующими использованию творческого потенциала для управления личными финансами. ИД УК-10.9. Владеет: навыками получения и оценки экономической информации о процессах, происходящих на финансовых рынках и в целом в экономике Приднестровья.

Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД УК-11.1 Знает: сущность и характеристики коррупционного поведения, причины его появления и формы его проявления в различных сферах общественной жизни, сущность профессиональной деформации. ИД УК-11.2 Умеет: выявлять и давать оценку коррупционного поведения и содействовать его пресечению. ИД УК-11.3 Владеет: навыками противодействия различным проявлениям коррупционного поведения, определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции.
---------------------	--	--

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 8.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1 Знает: теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; ОПК-1.2 Умеет: - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания; ОПК-1.3 Владеет: - опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания; ОПК-1.4 понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
	ОПК-2 Способен использовать знание принципов структурно-функциональной организации и физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2.1 Знает: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики; ОПК-2.2 Умеет: - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; - выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. ОПК-2.3 Владеет: опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.
	ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, современные	ОПК-3.1 Знает: - основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов;

	представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	- историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики; ОПК-3.2 Умеет: - использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; - использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития; ОПК-3.3 Владеет: - основными методами генетического анализа. ОПК-3.4 Знает: - основы биологии размножения и индивидуального развития; ОПК-3.5 Умеет: - использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития; ОПК-3.6 Владеет: - методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.
	ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1 Знает: - основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом; ОПК-4.2 Умеет: - использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; - обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы; ОПК-4.3 Владеет: - навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия,
	ОПК-5 Способен применять современные представления	ОПК-5.1 Знает:

	об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	- принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; ОПК-5.2 Умеет: - оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств; ОПК-5.3 Владеет: - приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.
	ОПК-6 Способен использовать базовые знания в области математики, физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной и социальной деятельности, нести ответственность за свои решения	ОПК-6.1 Знает: - основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований; ОПК-6.2 Умеет: - использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности; ОПК-6.3 Владеет: - методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает: - принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности; ОПК-7.2 Умеет: - использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения; ОПК-7.3 Владеет: - культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.
Разработка и реализация проектов	ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации,	ОПК-8.1 Знает: основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики; - ОПК-8.2 Умеет: анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и

	применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	модифицировать методические приемы; - ОПК-8.3 Владеет: навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.
--	---	---

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 9

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Категория профессиональных компетенций <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
1.06.03.01 «Биология» профиль Биоэкология					
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
Обучение, воспитательная и развивающая деятельность.	Область знания: Педагогика Объекты: образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, среднего профессионального и дополнительного образования детей и взрослых, а также высшего образования (бакалавриат) в области биологических наук, научно исследовательская деятельность по профилю	Вид: Педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования. Цель: Проектирование и реализация образовательного процесса.	ПК-1: Способен Осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией.	ИД ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта ИД ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности ИД ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде	ПС 01.001 ПС 01.003 ПС 01.004
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					

Научные исследования и разработки в области биологических наук	Область знания: биоэкология. Объекты: биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза имониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов	Вид: защита окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов. Цель: очистка вод, грунтов и атмосферы, обеспечение профилактических мер, минимизирующих негативное антропогенное влияние с использованием метаболического потенциала биообъектов (биоремедиация)	ПК-2: Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды с помощью биологических методов.	ИД ПК.2.1. Знает современные методики, методологию научно-исследовательской деятельности в области экологии и охраны окружающей среды ИД ПК.2.2. Умеет находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов экологических проблем ИД ПК.2.3. Обобщает передовые достижения и актуальные тенденции развития экологии и охраны окружающей среды	ПС.13.023 ПС 26.008 ПС 40.117
---	--	--	---	--	--

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Объем обязательной части основной профессиональной образовательной программы: 50%

5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики)

Типы учебной практики:

Ознакомительная практика (6 семестр)

Получение первичных навыков научно-исследовательской работы (2,4,6 семестры)

Типы производственной практики:

Практика по профилю профессиональной деятельности (6,7 семестры);

Преддипломная практика в том числе научно-исследовательская работа (8 семестр).

5.3. Учебный план и календарный учебный график представлены в Приложениях 4-5 к данной ОПОП соответственно.

Календарный график учебного процесса

Годовой календарный учебный график – является локальным нормативным документом, регламентирующим общие требования к организации образовательного процесса в учебном году, разработанным в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования.

Календарный учебный график составляется по всем реализуемым направлениям подготовки и специальностям в соответствии с требованиями ГОС ВО, учебными планами и локальным нормативным документам, где указывается последовательность и продолжительность по всем видам обучения (теоретического, практического, НИР, промежуточной и итоговой аттестации, каникул). В течение учебного года календарный учебный график не меняется. Годовой календарный график учебного процесса утверждается приказом ректора по Университету.

Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план утверждается единым пакетом документов в установленном порядке. является приложением к основной образовательной программе и хранится в составе ОПОП.

Оригинал с печатью находится в УАП и СКО, основная копия – в деканате и выставляются на портале университета и на сайте факультета.

5.4. Программы учебных дисциплин и программы практик

Рабочие программы дисциплин и программы практик разрабатываются на каждую дисциплину и практику, в том числе НИР, преподавателями, читающими соответствующие дисциплины. Рабочие программы дисциплин и программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, являются

приложениями к основной профессиональной образовательной программе и хранятся на кафедре ботаники и экологии

Содержание основной образовательной программы в части программ учебных и производственных практик (НИР) отражается в форме аннотаций.

Электронные версии рабочих программ дисциплин, программ практик, программы размещаются на сайте и к ним обеспечен свободный доступ всех студентов и преподавателей Университета

Таблица 10.

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем зачетных единиц	Форма контроля
1	2	3	4	5
Блок 1.	<i>Дисциплины (модули)</i> <i>Обязательная часть</i>			
Б1.О.01	История История как наука и учебная дисциплина, древний мир, средневековье, новое время, новейшее время	УК-5	2	зачет
Б1.О.02	Безопасность жизнедеятельности Введение в безопасность жизнедеятельности. Экстремальные ситуации. Чрезвычайные ситуации и защита населения и территорий от их последствий. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности.	УК-8	3	зачет с оценкой
Б1.О.03	Физическая культура Основные понятия физической культуры. Средства, методы и принципы построения занятий физическими упражнениями. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Регулирование работоспособности студента в учебном году средствами физической культуры. Техника базовых физических упражнений (гимнастика, легкая атлетика, спортивные и подвижные игры), ее характеристики. Обучение двигательным действиям. Физические качества и методики их развития. Формы занятий физическими упражнениями. Методика общепфизической, кондиционной тренировки	УК-7	2	зачет

	для различных категорий занимающихся. Планирование и педагогический контроль в физической культуре. Техника безопасности и предупреждение травматизма при занятиях физическими упражнениями. Соревновательная деятельность. Организация и судейство соревнований			
Б1.О.04	Философия Философия, её предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.	УК-5	4	экзамен
Б1.О.05	Экономика Современная экономика и экономическая наука. Основы микроэкономики. Макроэкономика.	УК-2; УК-10	3	зачет с оценкой
Б1.О.06	Родной язык и культура речи Введение. Русский национальный язык и формы его существования. Функциональные стили русского литературного языка. Культура речи. Речевое общение. Основы ораторского искусства. Официально-деловая письменная речь.	УК-4; УК-5	2	зачет
Б1.О.07	Математика Основы математического анализа. Введение в математический анализ. Основы дифференциального и интегрального исчисления. Элементы теории вероятностей и математической статистики. Сведения о возникновении теории вероятностей. Статистические закономерности. Частотное определение вероятности. Пространство элементарных событий. Классическое и геометрическое определения вероятности. Задачи математической статистики. Понятие выборки. Выборочные распределения. Вариационный и интервальный ряды, гистограмма. Точечные оценки.	УК-1	2	зачет
Б1.О.08	Правоведение Государство и право. Система права. Правоотношение и правовое поведение. Конституционное право. Гражданское право. Семейное право.	УК-2	3	зачет с оценкой

	Трудовое право. Административное право. Экологическое право. Уголовное право			
Б1.О.09	Экология и рациональное природопользование Взаимодействия организма и среды. Надорганизменные системы. Устойчивость сообществ. Рациональное природопользование.	ОПК-4; ПК-2	4	экзамен
Б1.О.10	Биологические ресурсы Предмет, задачи, методы, основные понятия. Формирование и сохранение биологических ресурсов. Биологические ресурсы планеты и Приднестровья.	ОПК-4; ПК-2	2	зачет
Б1.О.11	Физика Кинематика. Динамика и закон сохранения в механике. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Оптика. Физика атома и атомного ядра.	ОПК-6	2	зачет
Б1.О.12	Химия	ОПК-6	6	зачет экзамен
Б1.О.12.01	Неорганическая химия Раздел 1. Основные закономерности химических процессов - Основные законы химии. Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Раздел 2. Химические системы. Растворы. Коллигативные свойства разбавленных растворов. Свойства растворов электролитов - рН, гидролиз солей. Раздел 3. Строение вещества. - Строение атома. Периодический закон. Химическая связь. Координационные соединения.	ОПК-6	1	
Б1.О.12.02	Аналитическая химия Раздел 1. Химическая идентификация вещества. Раздел 2. Количественный анализ веществ.	ОПК-6	1	
Б1.О.12.03	Физколлоидная химия Раздел 1. Основные закономерности физико-химических процессов. Раздел 2. Основы учения о растворах. Раздел 3. Основные закономерности электрохимических процессов.	ОПК-6	2	
Б1.О.12.04	Органическая химия	ОПК-6	2	

	Раздел 1. Строение органических соединений. Изомерия и номенклатура. Раздел 2. Углеводороды. Раздел 3. Монофункциональные производные углеводов. Раздел 4. Гетерофункциональные производные углеводов. Раздел 5. Гетероциклы.			
Б1.О.13	Науки о Земле (<i>геология, география, почвоведение</i>) Науки о Земле. Земля в Солнечной системе Вселенной. Характеристика Земли как планеты. Литосфера Рельеф земной поверхности. Гидросфера. Атмосфера. Почвенный покров Земли.	ОПК-6	3	экзамен
Б1.О.14	Общая биология Сущность жизни. Свойства живого. Уровни организации биологически систем. Химические основы жизнедеятельности. Организация и функционирование живой клетки. Размножение и развитие организмов. Закономерности явлений наследственности и изменчивости. Концепции возникновения жизни, эволюция органического мира.	ОПК-6	3	экзамен
Б1.О.15	Ботаника Систематика низших растений. Краткая характеристика «низших растений» в традиционном понимании. Водоросли. Отдел Зеленые водоросли. Класс Диатомовые. Класс Бурые водоросли. Грибы. Отдел Аскомикота, Отдел Базидиомикота. Анатомия и морфология растений. Систематика высших растений. Выход растений на сушу. Возникновение органов. Ткани. Размножение высших растений. Вегетативные и генеративные органы растений	ОПК-1	10	экзамен
Б1.О.16	Зоология 1. Зоология беспозвоночных. Подцарство Одноклеточные (<i>Protozoa</i>). Тип Саркомастигофоры (<i>Sarcomastigophora</i>). Тип Споровики (<i>Sporozoa</i>). Тип Инфузории (<i>Ciliophora</i>). Типы Кнidosпоридии (<i>Cnidosporidia</i>) и Микроспоридии (<i>Microsporidia</i>).	ОПК-1	10	экзамен

	Подцарство Многоклеточные (<i>Metazoa</i>). Тип Губки (<i>Spongia</i>). Тип Кишечнополостные (<i>Coelenterata</i>). Тип Гребневики (<i>Ctenophora</i>). Тип Плоские черви (<i>Plathelminthes</i>). Тип Круглые черви (<i>Nemathelminthes</i>). Тип Скребни (<i>Acanthocephala</i>). Тип Кольчатые черви (<i>Annelida</i>). Тип Моллюски (<i>Mollusca</i>). Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>). Класс Многоножки (<i>Myriapoda</i>). Тип Щупальцевые (<i>Tentaculata</i>). Тип Иглокожие (<i>Echinodermata</i>). 2. Зоология позвоночных. Введение. Тип Хордовые (<i>Chordata</i>) Подтип Личиночно-хордовые, или Оболочники (<i>Tunicata, seuUrochordata</i>). Класс Асцидии (<i>Ascidiae</i>). Класс Сальпы (<i>Salpae</i>). Класс Аппендикулярии (<i>Appendiculariae</i>). Подтип бесчерепные (<i>Acrania</i>) Класс Головохордовые (<i>Cephalochordata</i>). Подтип Позвоночные, или Черепные (<i>Vertebrata, Craniata</i>). Раздел Бесчелюстные (<i>Agnata</i>) Класс Круглоротые (<i>Cyclostomata</i>). Раздел Челюстноротые (<i>Gnathostomata</i>) Надкласс Рыбы (<i>Pisces</i>). Класс Хрящевые рыбы (<i>Chondrichthyes</i>). Класс Костные рыбы (<i>Osteichthyes</i>). Надкласс Четвероногие (<i>Tetrapoda</i>). Класс Земноводные, или Амфибии (<i>Amphibia</i>) Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (<i>Reptilia</i>) Класс Птицы (<i>Aves</i>). Класс Млекопитающие, или Звери (<i>Mammalia</i>)			
Б1.О.17	Микробиология и вирусология Введение в микробиологию. Систематика микроорганизмов. Морфология микроорганизмов. Физиология микроорганизмов. Генетика микроорганизмов. Экология микроорганизмов и роль в биосфере. Значение микроорганизмов для хозяйственной деятельности и здоровья человека.	ОПК-1	3	зачет с оценкой

Б1.О.18	Физиология растений Введение в физиологию растений. Строение растительной клетки. Строение органических веществ. Водный режим растений. Фотосинтез растений	ОПК-2; ОПК-5	4	экзамен Курсовая
Б1.О.19	Физиология человека и животных Методы физиологических экспериментов. Физиология возбудимых тканей. Физиология нервной системы. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Физиология двигательного аппарата. Физиология эндокринной системы. Кровь и кровообращение. Физиология дыхания. Обмен веществ и терморегуляция. Физиология пищеварения. Физиология выделения.	ОПК-2; ОПК-5	5	экзамен Курсовая
Б1.О.20	Гистология Введение. Ткани, как система клеток. Эпителиальные ткани. Ткани внутренней среды. Мышечные ткани. Нервная ткань.	ОПК-2	4	экзамен
Б1.О.21	Цитология Введение. Общие понятия науки. Строение клетки. Ядерный аппарат клетки. Основные процессы жизнедеятельности клетки. Воспроизведение клеток. Гибель клеток	ОПК-2	3	экзамен
Б1.О.22	Методика преподавания биологии Предмет, задачи методики преподавания биологии. Основные направления и этап развития методики преподавания биологии. Содержание, система и принципы построения курса биологии в современной школе. Методы и методические приемы обучения биологии. Формы организации учебного процесса по биологии. Контроль знаний и умений по биологии. Развитие познавательной деятельности на уроках биологии. Материальная база преподавания биологии. Методика изучения пропедевтического курса природоведения. Методика изучения раздела: «Ботаника». Методика изучения раздела: «Животные». Методика изучения раздела: «Человек». Методика изучения раздела: «Общая биология».	УК-1; УК-3; ОПК-7; ПК-1	4	зачет экзамен

Б1.О.23	Генетика с основами молекулярной биологии Введение в дисциплину. Генетический анализ. Внеядерное наследование. Генетическая изменчивость. Принципы строения и основные функции биополимеров. Организация генома. Молекулярные механизмы генетических процессов Регуляция экспрессии генов. Генетика развития. Основы генетической инженерии. Популяционная и эволюционная генетик. Генетические основы селекции. Генетика человека	ОПК-3	5	экзамен
Б1.О.24	Педагогика и психология Педагогика в системе наук о человеке. Целостный педагогический процесс. Психология в системе наук о человеке.	УК-1; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-1	3	экзамен
Б1.О.25	Биохимия Введение в биохимию. Белки. Нуклеиновые кислоты. Ферменты и витамины. Углеводы. Липиды. Гормоны. Биохимия органов и тканей.	ОПК-2	3	экзамен
Б1.О.26	Введение в профессиональную деятельность Основные аспекты и принципы профессиональной деятельности. История биологии, наиболее выдающиеся биологические открытия. Выдающиеся ученые биологи. Современные проблемы биологической науки, пути их решения и перспективы развития в XXI веке. Биология в профессиях. Биоэтические проблемы и правовые нормы	ПК-1	2	зачет
Б1.О.ДВ.01	Иностранный язык	УК-4	5	зачет экзамен
Б1.О.ДВ.01.01	Английский язык Раздел 1. Общеобразовательные темы Раздел 2. Общеобразовательные темы Раздел 3. Темы по направлению подготовки Раздел 4. Темы по направлению подготовки Раздел 5. Темы по направлению подготовки Раздел 6. Темы по направлению подготовки Раздел 7. Темы по направлению подготовки	УК-4	5	

	Раздел 8. Темы по направлению подготовки Раздел 9. Темы по направлению подготовки Раздел 10. Темы по направлению подготовки			
Б1.О.ДВ.01.02	Немецкий язык. Раздел 1. Bildung, Gebrauch und Übersetzung des Partizips II. Gesprächsthema: Aromatische Verbindungen. Heterocyclische Verbindungen. Die erweiterten Partizipien. Gesprächsthema: Bildung der Makromoleküle. Polymerisation. Reaktion der Verben. Pronominaladverbien. Gesprächsthema: Das Gesetz der Periodizität von D.I. Mendelejew. Der zusammengesetzte Satz. Die Satzreihe. Konjunktionen. Gesprächsthema: Das Periodensystem der chemischen Elemente. Раздел 2. Das Satzgefüge. Gesprächsthema: Der Atombau. Wiederholung. Gesprächsthema: Die einfachen organischen Verbindungen. Die Unterscheidung der unterordneten Konjunktionen und Wörter anderer Typen. Der Infinitiv. Die verbalen und die nominalen Eigenschaften des Infinitivs. Раздел 3. Infinitivkonstruktionen. Der Konjunktiv. Gesprächsthema: Die Theorie der elektrolytischen Dissoziation. Der Konditionalis I, der Konditionalis II. Gesprächsthema: Dmitri Mendelejew. Раздел 4. Der Konjunktiv im selbständigen Satz. Gesprächsthema: Elektrochemie. Elemente und Verbindungen. Der Konjunktiv im Satzgefüge. Hauslektüre Der Konjunktiv in der indirekten Rede. Gesprächsthema: Elektrolyse und galvanische Polarisation. Das Passiv Konjunktiv. Gesprächsthema: Elemente und Verbindungen. Hydrolyse. Neutralisation. Isotope. Раздел 5. Wiederholung des ganzen Stoffes. Раздел 6. Test	УК-4	5	

Б1.О.ДВ.01.03	Французский язык. Лексико-грамматический материал. Тексты и темы для бесед профессиональной направленности.	УК-4	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	История ПМР История ПМР как наука и учебная дисциплина. Приднестровские земли в эпоху древнего мира, средневековья и новое время. Приднестровье в новейшее время	УК-5	3	экзамен
Б1.В.02	Основы политической власти ПМР Приднестровское государство. Обретение государственного суверенитета. Конституционные основы политической власти ПМР. Институты государственной власти ПМР. Местное государственное управление и местное само-управление в ПМР. Гражданское общество: взаимодействие с государством.	УК-5	2	зачет
Б1.В.03	Информационно-коммуникационные технологии	УК-1; ОПК-7	2	зачет
Б1.В.04	Статистические методы в биологии Введение. Основные понятия. Статистические совокупности и их свойства. Теоретические распределения. Виды выборок. Критерии достоверности оценок. Проверка гипотез о распределении. Дисперсионный анализ. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ	ОПК-8	2	зачет
Б1.В.05	Биофизика Предмет и методология биофизики. Биофизические методы исследования в биологии и биомедицине. Термодинамика биологических систем. Кинетика биологических реакций. Электрогенез на биологической мембране возбудимых клеток. Физико-химические и биомеханические явления мышечного сокращения. Биофизика сенсорных систем	ОПК-6	2	зачет
Б1.В.06	Анатомия и морфология человека Введение в анатомию и морфологию. Анатомия и морфология органов систем исполнения движений человека. Спланхнология. Нервная система. Анализаторы.	ОПК-1	5	
Б1.В.07	Биогеография	ОПК-1	4	экзамен

	Развитие биогеографии как науки. Ареология. Флористическое и фаунистическое деление суши. Биогеографическое деление Мирового океана. Биомы суши. Биологическое разнообразие			
Б1.В.08	Гидроэкология Введение в гидробиологию и водную экологию. Основные понятия гидробиологии и водной экологии. Разнообразие и классификация озёр. Водные экосистемы и их характеристики. Функционирование водных экосистем. Загрязнение водных экосистем. Загрязнение водной среды бытовыми сточными водами. Загрязнение водной среды углеводородами. Консервативные токсиканты в водных экосистемах.	ОПК-4	2	зачет
Б1.В.09	Высшая нервная деятельность Аналитико-синтетическая деятельность мозга. Высшая нервная и психическая деятельность	ОПК-2	4	экзамен
Б1.В.10	Физиология сенсорных систем Общие принципы организации сенсорных систем. Зрительная система. Слуховая и вестибулярная сенсорные системы. Система восприятия запаха. Система восприятия вкуса. Тактильные ощущения. Боль и обезбоживание. Температурная рецепция.	ОПК-2	3	экзамен
Б1.В.11	Возрастная психология Предмет, задачи и методы возрастной психологии. Теоретико-методологические проблемы психологии развития. Основные подходы к исследованию психического развития. Психология возрастного развития человека.	УК-3; УК-9; ПК-1	2	зачет
Б1.В.12	Практикум по методике преподавания биологии	ОПК-6; ПК-1	2	зачет
Б1.В.13	Введение в биотехнологию Введение. Терминология. Основы молекулярной биологии и молекулярной генетики. Техника введения в культуру <i>in vitro</i> и культивирование биологических объектов. Клеточная и тканевая биотехнология. Создание генетического разнообразия с использованием клеточных технологий Основы генетической инженерии.	ОПК-3	2	зачет

	Продукты биотехнологических производств. Применение биотехнологических процессов в народном хозяйстве. Биотехнология и биобезопасность.			
Б1.В.14	Биология размножения и развития Предмет биологии размножения и развития, ее место среди других биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. Методы биологии индивидуального развития. Формы размножения живых организмов. Гаметогенез. Оплодотворение. Дробление, образование бластулы. Дробление, образование гаструлы. Дробление, образование нейрулы. Формирование тела зародыша. Основные процессы развития - детерминация, цитодифференцировка, морфогенез. Постэмбриональное развитие. Метаморфоз. Тератогенез. Регенерация. Представление о регенерации как о эволюционно закреплённом морфо процессе. Виды регенерации.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5	3	экзамен
Б1.В.15	Флора родного края Введение. Флора Приднестровья	ОПК-1	2	зачет
Б1.В.16	Фауна родного края Характеристика основных таксонов беспозвоночных животных Приднестровья. Характеристика основных таксонов позвоночных животных Приднестровья.	ОПК-1	2	зачет
Б1.В.17	История педагогики Раздел 1. История педагогики и образования как область научного знания Раздел 2. Развитие воспитания, образования и педагогической мысли в истории мировой культуры. Раздел 3. Ведущие тенденции современного развития мирового образовательного процесса.	УК-5; ПК-1	2	зачет
Б1.В.18	Латинский язык Введение в предмет. Фонетика. Терминообразование. Система латинского склонения. Основы латинской биологической номенклатуры.	УК-4	3	экзамен
Б1.В.19	Энтомология Введение. История энтомологии.	ОПК-1; ПК-2	2	зачет

	Морфология насекомых. Анатомия насекомых. Размножение и развитие насекомых. Экология насекомых. Насекомые и человек. Систематика насекомых.			
Б1.В.20	Охрана окружающей среды и заповедное дело Введение. Предмет охраны окружающей среды. Основные источники загрязнения окружающей среды. Воздействие хозяйственной деятельности на природные объекты и комплексы. Правовые и организационные аспекты охраны окружающей среды. Основные направления и способы охраны окружающей среды. Основные направления в сфере охраны атмосферного воздуха. Рациональное водопользование как основа охраны водных ресурсов Российской Федерации. Охрана окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых. Сущность охраны объектов животного и растительного мира. Охрана ландшафтов. Охрана земельных ресурсов, природных территорий и морских акваторий. Экономико-правовой механизм охраны окружающей среды. Охрана окружающей среды на глобальном уровне.	ОПК-2; ОПК-8; ПК-2	3	экзамен
Б1.В.21	Основы антропологии Введение. Антропология как научная дисциплина. Антропогенез (происхождение и становление человека). Морфология (физические особенности человека). Расоведение.	ОПК-1	2	зачет
Б1.В.22	Теория эволюции Введение в эволюционную теорию. История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Происхождение жизни и основные этапы эволюции растений и животных. Учение о микроэволюции. Проблемы макроэволюции. Проблемы и перспективы эволюционного учения.	ОПК-3	3	
Б1.В.23	Элективные курсы по физической культуре и спорту Теоретический. Учебно-практический раздел: методико-	УК-7		зачет

	практические занятия. Учебно-тренировочные занятия: Баскетбол. Волейбол. Мини-футбол, бадминтон. Легкая атлетика. Гимнастика. Подвижные игры. Общефизическая подготовка. Контрольный.			
Б1.В.24	Культурология Структура и состав культурологического знания, основные понятия культурологи, онтология культуры, типология культуры.	УК-3	2	зачет
Б1.В.25	Биоинженерия Возникновение биоинженерии. Перспективы метода. Технология рекомбинантных ДНК. Молекулярная биоинженерия микробиологических систем. Генная инженерия растений. Трансгенные животные. Молекулярная генетика человека. Контроль исследований в области биоинженерии.	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2	2	зачет
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-4	3	
Б1.В.ДВ.01.01	Официальный язык (молдавский) Теме де conversație. Тематика profesională. Locul de muncă.	УК-4	3	зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.01.02	Официальный язык (украинский) Розділ І «Фонетика. Графіка. Орфоепія» Розділ ІІ «Орфографія» Розділ ІІІ «Морфологія»	УК-4	3	зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.01.03	Официальный язык (русский) 1. Русский язык. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики. 2. Культура речи. Стили языка и речи.	УК-4	3	зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-2; ПК-2	2	
Б1.В.ДВ.02.01	Экология популяций и сообществ Популяции как элемент экосистемы. Определение популяции. Статические характеристики популяции. Динамические характеристики популяции. Динамика популяций. Сообщество и ассоциации. Характеристика сообществ. Стабильность развития популяции и сообщества. Продуктивность сообществ.	ОПК-2; ПК-2	2	зачет
Б1.В.ДВ.02.02	Ботаническая география с основами экологии растений Введение. Ботаническая география как наука. Географические свойства	ОПК-2; ПК-2	2	зачет

	жизни растений. Фитогеографическая характеристика видов. Отношение видов к экологическим факторам. Экологическая гетерогенность популяций. Гетерогенность фитопопуляций. Фитогеографические модули. Градиентный анализ в ботанической географии.			
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2	2	
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная экология Введение в прикладную экологию. Загрязнение окружающей среды. Экологический мониторинг. Экологическая безопасность и экологические риски. Экологическая экспертиза.	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2	2	зачет
Б1.В.ДВ.03.02	Урбоэкология Урбоэкология как наука. Основные понятия и принципы экологии городов и поселений. История и перспективы урбанизации. Особенности экологических проблем городов на различных исторических этапах. Основные источники загрязнения в городах. Видимая среда в городских условиях как экологический фактор. Влияние крупного промышленного города на здоровье населения. Экология флоры и фауны в условиях городской среды. Источники загрязнения, пути миграции и последствия загрязнения тяжелыми металлами биосферы. Глобальное радиоактивное загрязнение, миграция радионуклидов в биосфере, передача их по трофическим цепям.	ОПК-2; ПК-2	2	зачет
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1; УК-3; ОПК-2; ПК-2	2	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы биоэтики Введение в биоэтику. Экологическая этика. Биомедицинская этика и биотехнология. Воспитание, образование и биоэтика.	УК-1; УК-3; ОПК-2; ПК-2	2	зачет
Б1.В.ДВ.04.02	Биополитика Предмет биополитики. Краткая история биополитики и ее основные направления. Антропогенез и социогенез. Диетология и биополитика..	УК-2	2	зачет

Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2	3	
Б1.В.ДВ.05.01	Техногенные системы и экологический риск Введение. Системность окружающего мира. Антропогенные и техногенные системы. Понятие экологической опасности и экологического риска. Экосистемы как динамические системы. Энергия в экосистемах. Энтропия. Системный анализ. Моделирование экосистем. Принципы моделирования. Типы моделей. Взаимодействие популяций в экосистемах. Типы взаимодействий. Законы минимума Ю.Либиха и толерантности В.Шелфорда и их следствия для сообществ и экосистем. Потенциальная опасность и экологический риск. Неблагоприятные и опасные природные и техногенные явления. Оценка влияния природных и техногенных опасностей на экосистемы. Оценка и анализ экологического риска. Управление экологическим риском.	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2	3	экзамен
Б1.В.ДВ.05.02	Системная экология Теория систем и ее применение в решении экологических задач. Системный подход Ю. Одума. Понятие системы. Определение системы Р.Шеннона. Эмерджентность. Гетерогенность. Устойчивость. Самосохранение. Авторегуляция биологических систем. Закон минимума диссипации энергии. Закон максимизации энергии и информации. Динамические модели экологических процессов.	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2	3	экзамен
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2	4	
Б1.В.ДВ.06.01	Устойчивое развитие Становление и сущность концепции устойчивого развития. Глобальные последствия влияния человека на биосферу. Модели перехода человечества к устойчивому развитию. Демографическая проблема. Энергетическая проблема. Продовольственная безопасность. Ресурсы и отходы. Урбанизация.	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2	4	экзамен

	Сохранение биоразнообразия. Роль экономических и правовых механизмов. Роль международного сотрудничества.			
Б1.В.ДВ.06.02	Эволюция биосферы Развитие учения о биосфере. Биосфера – глобальная экосистема. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Проблема происхождения жизни. Этапы развития и эволюции биосферы. Устойчивое функционирование биосферы и общества. Учение о ноосфере Вернадского В.И.	УК-1; ОПК-3; ПК-2	4	экзамен
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	УК-1; ПК-2	3	
Б1.В.ДВ.07.01	Экосистемный анализ Введение. Общие положения экосистемного анализа. Основы теории систем и системного учения о биоразнообразии. Экосистемный анализ видовой структуры биоты. Экосистемный анализ надвидовой структуры биоты. Экосистемные методы сравнения биот.	УК-1; ПК-2	3	
Б1.В.ДВ.07.02	Экоинформатика Введение. Общие положения информационного подхода. Основы теории информационного подхода. Информационный анализ видового богатства экосистем. Информационный анализ над видовой структуры биоты. Информационный подход к стабилизации экосистем.	УК-1; ОПК-7; ПК-2	3	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	УК-1; ОПК-2; ОПК-4	2	
Б1.В.ДВ.08.01	Актуальные проблемы биоэкологии Введение. Основные понятия. Природные факторы в развитии биосферы. Социально-экологические факторы в развитии экосистем. Проблемы взаимоотношений природы и общества. Современный кризис развития экосистем и биосферы. Общие закономерности развития экосистем и биосферы.	УК-1; ПК-2	2	зачет
Б1.В.ДВ.08.02	Агроэкология Агроэкология как новейший раздел экологии. Агрофитоценозы.	УК-1; ОПК-2; ОПК-4	2	зачет
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ОПК-8; ПК-2	6	
Б1.В.ДВ.09.01	Практикум биоэкологии 1. Введение. Основы техники безопасности проведения	ОПК-8; ПК-2	6	зачет

	экологических исследований. Методы оценки количественных параметров биосистем. Методы оценки эколого-физиологических процессов. Анализ растительности ПМР. Оценка параметров качества биосистем. Методы экзогенной регуляции биоэкологическими процессами. 2. Медико-экологические исследования и медико-экологическое районирование территории. Естественные и искусственные микроэлементозы. Экологическое состояние поверхностных и подземных вод Приднестровья. Экологическое состояние почв Приднестровья. Экологическое состояние атмосферного воздуха Приднестровья. Загрязнение окружающей среды и проблема утилизации отходов.			
Б1.В.ДВ.09.02	Практикум по физиологии растений Строение растительной клетки. Химический состав растительной клетки, взаимопревращение веществ. Водный режим растений. Фотосинтез растений. Дыхание растений. Минеральное питание. Рост и развитие растений. Устойчивость растений к факторам окружающей среды.	ОПК-8; ПК-2	6	зачет
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы <i>Ботаника.</i> Техника безопасности в природе. Правила сбора, сушки и гербаризации растений. Анатомия и морфология растений экологически разных мест обитания. Растения суходольного луга. Изучение морфологических особенностей. Деревья и кустарники района практики. Морфологическое описание. Изучение морфологических. Признаков листовых пластинок и типов листьев. Экологические группы растений, их анатомо – морфологические особенности. Прибрежно-водные растение: видовой состав. Первоцветы района практики. Сорные и культурные растения района практики. Редкие и	ОПК-1; ОПК-8; ПК-2	9	зачет

	исчезающие виды растений района. Изучить метаморфозы побегов и их частей, а также корней. Зоология. Осенняя экскурсия Знакомство с насекомыми и другими беспозвоночными, наиболее многочисленными или проявляющими наибольшую активность в летне-осенний период. Пауки-крестовики и др.; устройство ловчих сетей, охота; расселение молодых пауков. Нимфалиды, белянки и другие ба-бочки, летающие осенью и зимующие в имагинальной стадии. Взрослые кузнечики и саранчовые; явления, связанные с их размножением: стрекотание, кладки яиц кузнечиков и кубышки саранчовых. Насекомые —опылители растений, цветущих осенью. Явления, связанные с подготовкой к зиме. Скопления насекомых, многоножек, паукообразных, наземных моллюсков в местах зимовок: в старых трухлявых пнях, под мхом, в скоплениях опавших листьев, в кучах веток, корья и т. п. Места зимовок вредителей сельского хозяйства и методы борьбы с ними на зимовках. Весенняя экскурсия Особенности весенних условий. Связь между временем появления животных и температурой. Зимняя диапауза. Диапаузирующие стадии развития. Особенности весенней фауны насекомых. Весенние эфемеры. Опылители раннецветущих растений. Фауна временных весенних водоемов. Адаптации беспозвоночных к специфическим условиям временных весенних водоемов. Методика взятия проб воды для изучения в лаборатории. Наблюдения над перезимовавшими вредителями сельского хозяйства. Их питание, развитие, размножение; характер повреждений, наносимых почкам, листьям, бутонам, цветам, ветвям личиночными стадиями и взрослыми насекомыми. Инструктаж по летней полевой практике. Задачи, содержание и методы полевой практики. Выполнение			
--	---	--	--	--

	индивидуальной работы. Фауна беспозвоночных открытых биотопов. Экскурсия в открытые биотопы: степь, лесостепь, пойменный луг, разнотравный лугово-степной участок. Фауна леса. Экскурсия в Кицканский лес. Беспозвоночные животные антропогенизированного ландшафта. Экскурсия в Парки «Победа» и «им. Кирова». Беспозвоночные животные водоемов. Экскурсия на Кучурганское водохранилище и на берег реки Днестр. Беспозвоночные животные агроценозов. Экскурсия в поле. Климато-географическая характеристика места экскурсии.			
Б2.О.02(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы Ботаника. Инструктаж. Оформление материалов в дневник полевой практики. Определение и описание растений. Фотографирование в природе. Определение и описание растений. Фотографирование в природе, работа с красной книгой ПМР. Фотографирование в природе, работа с красной книгой ПМР. Работа в лаборатории, определение и описание видов. Оформление гербарных экспонатов. Зоология. Осенняя экскурсия. Сезонные экскурсии. Фенологические наблюдения. Знакомство с позвоночными животными, наиболее многочисленными или активными в осенне – зимний период. Орнитофауна, териофауна в осенне – зимних биотопах. Явление спячки у животных. Подготовка к зиме у разных групп животных. Различные типы убежищ, логов и нор. Зимняя орнитофауна города и Кицканского леса. Весенняя экскурсия. Сезонные экскурсии. Фенологические наблюдения. Знакомство с позвоночными животными, наиболее многочисленными или активными в весенний период. Сезонные явления, связанные с биологическими часами	УК-1; ОПК-1; ОПК-8; ПК-2	11	зачет

	и фотопериодизмом. Особенности весен-ней орнитофауны. Явления, связанные с размножением и брачное поведение животных. Подготовка к выведению потомства у птиц и млекопитающих. Весенние миграции птиц. Задачи, содержание и методы учебно-полевой практики. Экскурсия в Зоологический музей кафедры. Фауна рекреационных зон. Кицкан-ский лес. Фауна лугов и полей.Изучение фауны парков «Победы» и «им. Кирова». Изучение фауны Ботанического сада ПГУ. Изучение фауны Кучурганского водохрани-лища. Водная и околотоводная фауна. Изучение фауны р. Днестр. Водная и околотоводная фауна. <i>Энтомология</i>. Инструктаж по летней полевой практике. Задачи, содержание и методы полевой практики. Энтомофауна открытых биотопов. Экскурсия в открытые биотопы: степь, лесостепь, пойменный луг, разнотравный лугово-степной участок. Энтомофауна леса. Экскурсия в Кицканский лес. Беспозвоночные животные антропогенизированного ландшафта. Экскурсия в Парки «Победа» и «им. Кирова». Водные насекомые. Экскурсия на Кучурганское водохранилище и на берег реки Днестр. Беспозвоночные животные агроценозов. Экскурсия в поле. Климато-географическая характеристика места экскурсии.			
Б2.О.03(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы Техника безопасности в природе. Изучение урбаноэкосистем на примере г. Тирасполя. Изучение лесной экосистемы на примере пойменного Кицканского леса. Изучение степной экосистемы на примере остепненных участков района ПХБО. Изучение сукцессии луговой экосистемы на примере участков бот. сада ПГУ. Изучение лентической и лотической экосистемы на примере центрального городского озера и реки Днестр.	УК-1; ОПК-4; ПК-2	4	зачет

	Изучение особенностей агроэкосистемы на примере опытных участков ПНИИСХ.			
Б2.О.04(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности Методы учета, анализа, форма отчета Изучение взаимных отношений между организмами в экосистеме. Изучение организации экосистем. Изучение сукцессий.	УК-1; ПК-2	3	зачет
Б2.О.05(У)	Ознакомительная практика 1. Ознакомление со школой, встреча с учителями. Знакомство с организацией, структурой, режимом работы школы, ее традициями, формами учебной работы, видами учебно-воспитательной работы. 2. Закрепление студентов по классам (в 8 – 11 класс). 3. Наблюдение за уроками по биологии и другими предметами, их анализ, посещение и анализ уроков у студентов коллег; 4. Проведение уроков по биологии; 5. Проведение внеклассных мероприятий по предмету и по классному руководству. Защита отчетности по педпрактике: дневника, реферата, психолого-педагогической характеристики на класс.	УК-1; УК-3; УК-9; УК-11; ПК-1	4	зачет
Б2.О.06(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности Знакомство со школой и классом. Составление индивидуального плана практики. Работа в качестве учителя биологии: подготовка и проведение 2 зачетных уроков в 9, 10 или 11 классе; работа в качестве классного руководителя: подготовка и проведение 1 внеклассного мероприятия. Заполнение отчетной документации.	УК-1; УК-3; УК-9; УК-11; ПК-1	4	зачет с оценкой
Б2.О.07(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Возрастные и половые особенности системы дыхания различных групп населения Приднестровья. Показатели высшей нервной деятельности под влиянием применения наноразмерных частиц металлов и	УК-1; ОПК-8; ПК-2	6	зачет с оценкой

	метаболизм микроорганизмов. Пластические и репаративные способности отделов центральной нервной системы в зависимости от функциональной нагрузки на организм. Морфологические, функциональные, психические и социальные особенности долгожителей различных районов ПМР. Возрастные, половые особенности физического, интеллектуального и психофизиологического развития человека в ходе его образовательной и трудовой деятельности.			
БЗ.01	Государственная итоговая аттестация (Приложении № 9)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2	9	экзамен
БЗ.01.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Приложении № 9)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2	3	экзамен
БЗ.01.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (Приложении № 9)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2	6	экзамен
ФТД.01	История литературы родного края Введение. Цели, задачи, содержание, этапы курса. Фольклор Приднестровья. Принятие	УК-4; УК-5	2	зачет

	христианства в Киевской Руси. Раннехристианская литература. Литература Приднестровья 19 века. Влияние художественной культуры России на формирование и развитие литературы региона. Русские писатели в Молдавии и Приднестровье. Литературный процесс Приднестровья на рубеже 19-20 веков. Литературный процесс Приднестровья 30-40-х годов 20 века. Развитие литературного процесса Приднестровья 50-80-х годов 20 века. Становление и развитие литературы ПМР.			
--	---	--	--	--

5.5. Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам (Приложение 8 к ОПОП)

Фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам являются неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Они представляют собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Фонды оценочных средств разрабатываются и составляются по всем дисциплинам и практикам в соответствии с локальными действующими документами ПГУ преподавателями кафедр университета, за которыми закреплены дисциплины ОПОП по направлению подготовки 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология», комплектуются выпускающей кафедрой физиологии и санокреатологии.

Фонды оценочных средств являются накопительным материалом и приложением к ООП (Приложении №8), хранятся на выпускающей кафедре физиологии и санокреатологии.

Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации выпускников ООП бакалавриата по направлению подготовки 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология».

Согласно требованиям ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология» используются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые включают:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерная тематика курсовых работ;
- примерная тематика рефератов;
- комплекты заданий для самостоятельной работы;

В качестве *видов* текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в процессе обучения используются:

- устный опрос;
- письменные работы;
- контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций: в ходе беседы преподавателя и студента; в процессе создания и проверки письменных материалов; путем использования компьютерных программ, приборов, установок и т.д.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, а также обладает рядом функций: воспитательной, обучающей, мотивирующей.

Письменные работы позволяют экономить время преподавателя, проверить обоснованность оценки и уменьшить степень субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Использование *информационных технологий и систем* обеспечивает:

- быстрое и оперативное получение объективной информации о фактическом усвоении студентами контролируемого материала, в том числе непосредственно в процессе занятия;
- возможность детально и персонализировано представить эту информацию преподавателю для оценки учебных достижений и оперативной корректировки процесса обучения;
- формирование и накопление интегральных (рейтинговых) оценок достижений студентов по всем дисциплинам и модулям основной образовательной программы;
- привитие практических умений и навыков работы с информационными ресурсами и средствами;
- возможность самоконтроля и мотивации студентов в процессе выполнения ими самостоятельной работы.

К *формам контроля* относятся: собеседование, коллоквиум, тест, зачет, экзамен (по дисциплине, модулю, итоговый государственный экзамен), лабораторная работа, эссе и иные творческие работы, реферат, отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов), курсовая работа и выпускная квалификационная работа.

Определенные компетенции приобретаются в процессе проведения лабораторной работы, написания реферата, прохождения практики и т.п., а контроль над их формированием осуществляется в ходе проверки преподавателем результатов данных работ и выставления соответствующей оценки (отметки).

5.6. Программа государственной итоговой аттестации (Приложении № 9) к ОПОП.

Государственная итоговая аттестация студентов-выпускников ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология» является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника по ООП бакалавриата по направлению подготовки 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология» требованиям ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы и подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Программа ГИА разрабатывается в соответствии с требованиями ГОС ВО, с действующими нормативными документами Министерства просвещения ПМР и локальными действующими документами. В ней отражены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Целью проведения государственного экзамена «Биология» является проверка знаний, умений, навыков и личностных компетенций, приобретенных выпускников при изучении учебных циклов ОПОП, в соответствии с требованиями ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП по направлению подготовки 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология».

Цель защиты выпускной квалификационной работы – установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с

требованиями ФГОС ВО к квалификационной характеристике и уровню подготовки выпускника по направлению подготовки 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология».

В программе ГИА устанавливаются:

- требования к сдаче государственного экзамена
- требования к тематике, виду, составу и содержанию ВКР,
- контрольно-измерительные материалы и методику проведения государственного экзамена (при наличии);
- контрольно-измерительные материалы и требования к процедуре проведения защиты ВКР.

Методика оценки уровня освоения компетенций должна быть ориентирована на установление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Рекомендуется при разработке шкалы оценивания максимальный балл установить при демонстрации выпускником подготовленности к выполнению профессиональной деятельности, установленной в ОПОП.)

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается за 6 месяцев до начала ГИА и доводится до сведения обучающихся

Электронные версии Программы государственной итоговой аттестации размещаются на сайте и к ним обеспечен свободный доступ всех студентов и преподавателей Университета.

Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя:

- общесистемные требования,
- требования к материально-техническому обеспечению
- учебно-методическому обеспечению,
- требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата,
- требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата в соответствии с требованиями ГОС по специальности подготовки.

6.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

ПГУ им. Т.Г. Шевченко располагает на праве собственности материально-технической базой (зданиями, помещениями, оборудованием и т.п.), обеспечивающей реализацию программы бакалавриата по направлению 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ПГУ им. Т.Г. Шевченко, включающую электронно-библиотечную систему, из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ПГУ им. Т.Г. Шевченко, так и вне его.

Доступ к бесплатным *электронно-библиотечным системам* (электронные библиотеки) обеспечивается возможностью индивидуального доступа обучающегося к сети Интернет из локальной сети университета.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

6.2. Требования к материально-техническому обеспечению программы бакалавриата.

ЕГФ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриата по направлению 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология» на кафедрах ЕГФ ПГУ имеются специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Для реализации программы бакалавриата имеются в необходимом количестве лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Наличие и оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских для реализации образовательной программы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов, основной образовательной программы (Таблица 11).

Таблица 11.

Помещения для реализации программы бакалавриата

Наименование помещения (аудитории, кабинета, лаборатории, мастерской) для реализации рабочей программы по дисциплине (модулю)	Перечень демонстрационного оборудования, учебно-наглядных пособий, лабораторного оборудования, компьютерной техники
<i>Ресурсный центр, № 202, корпус № 3. Площадь помещения 57 м²</i>	<i>Мультимедийный проектор, мультимедийная доска, телевизор, 14 компьютеров с выходом в интернет.</i>
<i>№ 304, корпус №3 Площадь 67 м²</i>	Электронные образовательные ресурсы (мультимедийный проектор), обучающие фильмы, презентации, учебные пособия
<i>№ 301, корпус № 3. Площадь помещения 67 м²</i>	<i>Мультимедийный проектор. Микроскопы, мокрые препараты, коллекции скелетов и тушек позвоночных животных, инструменты для проведения лабораторных работ. Учебная и учебно-методическая литература, электронная библиотека и фильмотека по дисциплине на электронных носителях.</i>
<i>№ 307, корпус № 3. Площадь помещения 38 м²</i>	<i>Микроскопы, микропрепараты, мокрые препараты, коллекции беспозвоночных животных, инструменты для проведения лабораторных работ. Учебная и учебно-методическая литература, электронная библиотека и фильмотека по дисциплине на электронных носителях.</i>

Зоологический музей, корпус № 3. Площадь помещения 85 м ²	Компьютер, орнитологические паутинные сети, средства мечения птиц (специальные кольца Московского центра кольцевания), бинокли и инструментарий, определители по фауне. Основной фонд 2176 экз., из них: экспозиционный фонд – 1479 экз. (783 видов) в том числе: насекомых - 472 вида (1020 экз.), других беспозвоночных – 74 вида (120 экз.), рыб – 20 видов (25 экз.), земноводных – 13 видов (14 экз.), пресмыкающихся – 14 видов (18 экз.), птиц – 162 вида (243 экз.), млекопитающих – 28 видов (39 экз.); научный фонд – 697 экз. (267 видов). Вспомогательный фонд: 760 экз.
Флористический музей корпус № 3. Площадь помещения 40 м ²	В фондах музея имеются значительные материалы – гербарные коллекции Крыма, Кавказа, Украины, Беларуси, Молдавии, Иркутской, Читинской, Сахалинской, Архангельской, Астраханской областей, Красноярского края, Урала, Приморья. Основной гербарный фонд хранится в 18 шкафах, каждый из которых содержит 35 ячеек.
№ 206, корпус № 3. Площадь 60 м ²	Микроскопы, микропрепараты, мокрые препараты, кимографы, инструменты для проведения лабораторных работ, тонометры, фонендоскопы, секундомеры, весы медицинские, весы электронные и торсионные, спирометр, спирометр компьютерный Spirobank MIR A 23-04 P. Учебная и учебно-методическая литература по физиологии. Фильмотека по дисциплине на электронных носителях. Электронная библиотека по физиологии, слайды, комплекты плакатов, химическая посуда, электростимуляторы, другое оборудование для проведения лабораторных работ по физиологии.
Препараторская кафедры физиологии человека и животных, № 207, корпус № 3. Площадь 18 м ²	Микроскопы, микропрепараты, мокрые препараты, инструменты для проведения лабораторных работ, учебная и учебно-методическая литература, таблицы, муляжи, термостат.
№ 205, корпус № 3. Площадь 40 м ²	Мокрые препараты, муляжи, планшеты, слайды, комплекты плакатов, динамометры ручные и станковые, ростометры и другое оборудование для проведения занятий по возрастной физиологии.
НИЛ «Физиология стресса и адаптации», № 208, корпус № 3. Площадь помещения 18 м ²	Компьютер, микроскопы, бинокляр, насос перистальтический, химическая посуда, научная, учебная и учебно-методическая литература.
№ 406, корпус №3	Химическая посуда, реактивы. Учебная и учебно-методическая литература, электронная библиотека и фильмотека по дисциплине на электронных носителях.
№ 204, корпус № 3. Площадь 60 м ²	Микроскопы, бинокляры, микропрепараты, мокрые препараты, таблицы, макеты, муляжи, планшеты, скелеты, распилы костей. Учебная и учебно-методическая литература по анатомии человека и гистологии, слайды, комплекты плакатов.

Виварий с лабораторией физиологии животных, операционной комнатой, помещением для животных, препараторской площадью помещения 80 м ²	Лабораторные животные (белые крысы, лягушки). Экспериментальные установки для изучения пищеварительных и транспортных процессов в кишечнике животных, инструментальных и классических условных рефлексов, типологии высшей нервной деятельности, стрессорезистентности, а также для проведения различных вариантов стрессирования подопытных животных, перистальтические насосы Zalimp PP-2815, электростимуляторы, микроскопы OF 054 и OF 0536, весы электронные AXIS-2500/0.1 и торсионные ВТ, центрифуги М6-03 ОПН-13 и ОПН-3, термостаты сухожаровые ТС 1/20 СПУ и Биомед С-1 и водный 1ТЖ003, дистиллятор ДЭ-10, стерилизатор ГП-20, камеры-«норки» для мелких лабораторных животных, лабораторная, медицинская мебель, хирургические инструменты
НИЛ «Биомониторинг», № 211, корпус № 3. Площадь помещения 18 м ²	Компьютер, микроскопы, бинокляры, дночерпатели Петерсена, планктонные сети, батометр, торсионные весы, определители по фауне беспозвоночных и позвоночных животных.
№ 306, корпус №3, Площадь 40 м ²	Гербарии, макеты растений, микроскопы, микропрепараты, определители, таблицы, электронные образовательные ресурсы, обучающие фильмы, презентации.

6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

Учебно-методическое и информационное обеспечение включает:

- фонд библиотеки (печатные и электронные издания) (Учебники, учебно-методические пособия, методические указания и материалы по видам занятий, методические рекомендации);
- программное обеспечение и Интернет-ресурсы;
- электронно-информационную образовательную среду.

Фонд библиотеки

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние пять лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Фонд библиотеки содержит учебники, учебно-методические пособия, методические указания и материалы по видам занятий, методические рекомендации.

Библиотечный фонд филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко в укомплектован достаточным количеством печатных экземпляров для каждого из изданий основной и дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Реализация ОПОП обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам, сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся. Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет и локальной сети образовательного учреждения.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Обеспечение основной и дополнительной учебно-методической и научной литературой, справочной и др. по каждой дисциплине учебного плана указывается в рабочих программах учебных дисциплин, практик и научно-исследовательской работы.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

ПГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости)

Электронно-информационная образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ПГУ. Доступ к ней возможен из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет» как на территории ПГУ, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда ПГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Доступ к бесплатным электронно-библиотечным системам (электронные библиотеки) обеспечивается возможностью индивидуального доступа обучающегося к сети Интернет из локальной сети университета.

Электронные образовательные ресурсы сосредоточены на нескольких вебресурсах университета: Образовательный портал и сайт ЕГФ.

Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники *указываются в рабочих программах соответствующих дисциплин, практик (НИР).*

Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии среди обучающихся контингента из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в силу вступают нижеизложенные особенности:

1. Обучение осуществляется на основе образовательной программы, адаптированной при необходимости для данной категории обучающихся с учетом их особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (в том числе, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации).

2. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

3. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

5. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану, срок освоения ОПОП может быть увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

6. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

Кадровое обеспечение как условия реализации программы бакалавриата формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ определяемых ФГОС ВО по данному направлению.

Реализация программы бакалавриата по направлению 1.06.03.01 Биология профиль «Биоэкология» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ПГУ им. Т.Г. Шевченко, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация научно-педагогических работников ПГУ им. Т.Г. Шевченко отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Квалификация педагогических работников ПГУ им. Т.Г. Шевченко отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие соответствующие направленности (профилю) программы бакалавриата почетные звания Российской Федерации, «Народный учитель Российской

Федерации», а также званий и степеней присвоенных в Приднестровской Молдавской Республики «Отличник народного образования», «Заслуженный работник народного образования».

6.5. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности с учетом специфики образовательных программ в соответствии с определенными нормативными затратами на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования.

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Зам декана по УМР, доцент кафедры
зоологии и общей биологии



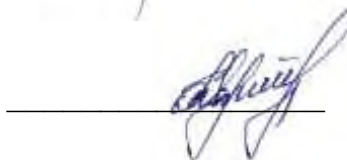
Золотарева Г.В.

Заведующий кафедрой
ботаники и экологии, профессор



Хлебников В.Ф.

Специалист кафедры
ботаники и экологии



Гавриленко Л.А.

ПРИЛОЖЕНИЯ к ОПОП

Приложение № 1 Государственный образовательный стандарт

Приложение № 2 Профессиональный стандарт или Перечень профессиональных стандартов

Приложение № 3 Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР

Приложение № 4 Календарный график учебного процесса (утверждаемый ежегодно)

Приложение № 5 Учебные планы (очная, заочная формы обучения утверждаемые ежегодно)

Приложение № 6 Рабочие программы учебных дисциплин (по мере вычитки дисциплин)

Приложение № 7 Программы практик (по мере вычитки дисциплин)

Приложение № 8 Фонды оценочных средств (по мере вычитки дисциплин)

Приложение № 9 Программа государственной итоговой аттестации (за 6 месяцев до начала ГИА)

Приложение № 10 Методические материалы (по мере надобности)

Приложение № 11 Рабочая программа воспитания и план воспитательной работы