

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

**Институт медицины и экспериментальной биологии
Естественно-географический факультет**

СОГЛАСОВАНО

Директор института/ Декан факультета



Н.В. Бугеро

« 4 » апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



О.А. Серова

« 4 » апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.М.02.ДВ.01.02 Региональный компонент в
естественно-научном образовании**

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки

**«Современные теории и технологии обучения естественно-научным
дисциплинам»**

Очная форма обучения

Квалификация выпускника – магистр

Псков
2020

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры зоологии и экологии животных, протокол № 7 от «04» марта 2020 г.

Зав. кафедрой зоологии и
экологии животных
«04» марта 2020 г.



В.В. Прокофьев

Обновление рабочей программы дисциплины

В связи с введением локального нормативного акта, утвержденного приказом ректора от 17.03.2020 №177, в соответствии с приказом «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы высшего образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.03.2020 №397

на 2019 / 2020 учебный год:

программа обновлена решением ученого совета института медицины и экспериментальной биологии 21.04.2020, протокол №4.

В связи с введением смешанной формы обучения (традиционной и дистанционной).

на 2020 / 2021 учебный год:

рабочая программа дисциплины обновлена в соответствии с решением кафедры зоологии и экологии животных, протокол № 11 от 31.08.2020 г.

Зав. кафедрой зоологии и
экологии животных
«31» августа 2020 г.



В.В. Прокофьев

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – изучение основ регионального подхода в преподавании биологических дисциплин в образовательных учреждениях, приобретение навыков изучения природы своей местности.

Задачи дисциплины:

1. Изучение нормативной базы использования регионального материала в преподавании биологических дисциплин;
2. Формировать умения студентов по отбору содержания, методов, форм и средств использования регионального материала в преподавании биологических дисциплин;

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина «Региональный компонент в естественно-научном образовании» является элективной дисциплиной и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» модуля «Предметно-содержательный».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения географических, биологических, экологических и педагогических дисциплин на предыдущих уровнях образования. Кроме того, для освоения дисциплины «Региональный компонент в естественно-научном образовании» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Методика обучения биологии в образовательных учреждениях», «Методика обучения химии в образовательных учреждениях», «Проектная деятельность в области естествознания», «Современные проблемы естествознания».

Освоение дисциплины «Региональный компонент в естественно-научном образовании» является необходимой основой для успешного прохождения педагогической практики и научно-исследовательской работы в рамках производственной практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г № 126, и учебным планом по ОПОП ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Современные теории и технологии обучения естественно-научным дисциплинам» процесс реализации дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

профессиональной:

ПК-2 – способен нести ответственность за собственную профессиональную компетентность по профилю осваиваемой образовательной программы и осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области естественно-научного образования.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Код и наименование обще- профессиональной компетен- ции	Код и наименование индикатора достижения обще- профессиональной компетенции
ПК-2 – способен нести ответственность за собственную профессиональную компетентность по профилю осваиваемой образовательной программы и	ИПК-2.1. <i>Знает:</i> основные понятия и концепции естественных наук на современном этапе их развития; методологические достижения современной географии, биологии и химии, сущность современных методик и технологий обучения естественным наукам, методоло-

осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области естественно-научного образования.	<p>гические основы научного исследования в области естественно-научного образования.</p> <p>ИПК-2.2. <i>Умеет</i>: самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; использовать знание основных теорий, концепций и принципов естественных наук при постановке и решении научно-практических задач, нести ответственность за собственную профессиональную компетентность по профилю осваиваемой образовательной программы.</p> <p>ИПК – 2.3. <i>Владеет</i>: методологическими основами современной науки, навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации с позиций научного мировоззрения, основными методами научно-исследовательской деятельности в области естественно-научного образования, способами обработки информации и представления результатов исследования.</p>
--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общий объем дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам занятий)	60	60			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции, из них:	18	18			
в инновационных формах (при наличии)	18	18			
Практические / семинарские занятия, из них:	42	42			
в инновационных формах (при наличии)	20	20			
Лабораторные работы, из них:					
в инновационных формах (при наличии)					
Другие виды контактной работы (консультации по выполнению курсового проекта (работы), консультации и контроль выполнения самостоятельной работы студента и т.п.)					
Самостоятельная работа (всего)	118	118			
в том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы (эссе, контрольные, домашние задания и т.п.)	118	118			
Промежуточная аттестация (всего)	38	38			
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем:		2			
– консультация к экзамену		0,35			
– экзамен					
Общий объем дисциплины: часов	216	216			
зач. ед.	4	4			
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе освоения дисциплины	62,25	62,25			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Место и задачи изучения курса «Региональный подход в изучении естественно-научных дисциплин». Понятия «регионология», «региональный компонент», «краеведение», «региональный подход». Учет географических, климатических, экологических, особенностей региона. Значение регионального подхода для профессиональной подготовки бакалавров и магистров. Воспитание экологической культуры. Воспитание патриотических и эстетических чувств, воспитание активной гражданской позиции студентов.
2.	Моделирование образовательного процесса в вузе	Нормативная база регионального подхода в преподавании биологических дисциплин Государственный образовательный стандарт. Учебные планы, графики учебного процесса. Разработка учебных планов. Образовательные программы. Содержание учебного предмета в вузе. Содержание, методы и средства обучения для реализации регионального подхода в преподавании естественных дисциплин. Теоретические основы построения регионального компонента содержания в курсе биологии. Формирование основных биологических понятий на основе дополнения содержания федерального компонента региональным материалом. Комплексы средств обучения. Способы включения регионального материала в содержание учебных дисциплин. Принципы (научность, доступность, наглядность, систематичность) и критерии отбора содержания регионального компонента (целостность и системность знаний, преемственность). Подбор региональных объектов изучения. Возможности средств мультимедиа в образовании.
3.	Направления регионализации содержания образования.	Направления регионализации содержания образования. Согласованность с программой федерального компонента. Использование регионального материала при изучении отдельных предметов естественно-научного профиля.
4.	Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов на основе регионального материала.	Учебные практики. Место проведения практик. Содержание практик. Индивидуальная учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов на основе регионального материала. Рефераты, квалификационные работы бакалавров и магистров.
5.	Использование регионального подхода в преподавании дисциплин естественно-научного профиля студентами в период	Организация внеурочной и внеклассной работы с учащимися в школе с использованием регионального подхода в обучении естественно-научных дисциплин. Региональный подход в организации научно-исследовательской работы в рамках школьного научного общества. Подбор объектов наблюдения и изучения.

	педагогических практик.	Сбор, обработка и представление результатов исследования. Связь с научно-исследовательскими организациями области. Организация и участие в работе школьных конференций разного уровня.
--	-------------------------	--

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам занятий), часов				СРС часов, промежуточная аттестация	Всего часов
		Лекции	Практ. / семин. занятия	Лаб. занятия	Другие виды контактной работы		
1.	Введение.	2				24	26
2.	Моделирование образовательного процесса в вузе.	4	10			24	38
3.	Направления регионализации содержания образования.	4	10			24	38
4.	Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов на основе регионального материала.	4	10			24	38
5.	Использование регионального подхода в преподавании дисциплин естественно-научного профиля студентами в период педагогических практик.	4	8			22	34
6.	Обобщающее занятие		4				4
	промежуточная аттестация					35,65	35,65
	консультация к экзамену				2		2
	экзамен	-	-	-	0,35		0,35
	Итого:	18	42		2,35	153,65	216
	Итого контактная работа:	26,25					

6. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Объём (часов)
1	Моделирование образовательного процесса в вузе.	Анализ ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями, квалификация бакалавр» и ФГОС	10

		ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа квалификация (степень) магистр. Компетенции (универсальные, общепрофессиональные, профессиональные)	
		Учебные рабочие планы направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями, профили «Биология и Химия», квалификация бакалавр и направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Теория и методика обучения биологии и химии», «Теория и методика обучения географии», «Современные теории и технологии обучения естественно-научным дисциплинам», квалификация (степень) магистр. Возможности использования регионального материала.	
2	Направления регионализации содержания образования.	Использование регионального подхода в разработке рабочих программ дисциплин естественно-научного профиля. Виды учебных занятий. Разработка лекционных и лабораторных занятий с использованием регионального материала.	10
3	Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов на основе регионального материала.	Учебные полевые практики по биологическим дисциплинам как модель использования регионального (краеведческого) материала области. НИРС на основе регионального материала.	10
4	Использование регионального подхода в преподавании дисциплин естественно-научного профиля студентами в период педагогических практик.	Использование регионального подхода в преподавании биологических дисциплин студентами в период педагогических практик в вузе и школе. Региональный подход в организации научно-исследовательской работы в рамках школьного научного общества.	8
5	Обобщающее занятие.	Представление отчетности по дисциплине.	4
Итого:			42

7. Лабораторные занятия - не предусмотрены учебным планом.

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены учебным планом.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Немцева Т.И. Личностно-ориентированный подход при изучении географии родного края (на примере Псковской области): Учебно-методическое пособие. – Псков: Изд-во ПГПУ, 2006. – 216 с.

2. Немцева Т.И. Моделирование методической системы изучения регионального курса географии в школе: теоретический аспект. Монография. – С.-Пб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. – 200 с.
3. Никонова М. А. Землеведение и краеведение: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. А. Никонова, П. А. Данилов. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 240 с.
4. География Псковской области: природа, население, хозяйство : учебное пособие для 8-9 кл. / под ред. А. Г. Манакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Псков : ПОИПКРО, 2000. — 200 с.
5. Немцева, Т. И. География Псковской области : учебно-методическое пособие / Т. И. Немцева ; Псковский государственный университет .— Псков : Псковский государственный университет, 2019 .— 53 с. — Учебное (без грифа) .— ISBN 978-5-91116-794-3.

б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Жучкова В. К. Методы комплексных физико-географических исследований: учебное пособие для студентов вузов / В. К. Жучкова, Э. Раковская. — Москва: Академия, 2004. — 368 с.
2. Кулаков И.С., Манаков А.Г. Историческая география Псковщины (население, культура, экономика). – М.: ЛА «Варяг», 1994. – 316 с.
3. Лесненко В. К. Природные ресурсы Псковской области, их рациональное использование: учебное пособие / В. К. Лесненко ; ПГПИ. — Псков: ПГПИ, 2002. — 136 с.
4. Слинчак А.И. Псковская область: развитие и преобразование природной среды: учеб. пособие. – Псков: ПГПИ, 1997.
5. Строев К. Д. Краеведение / К. Д. Строев. – М.: Просвещение, 1974. – 144 с.
6. Щербакова О. Д. Организация краеведческой деятельности в сельской школе : метод. пособие / О. Д. Щербакова ; М-во образ. и науки РФ [и др.]. — Москва : ИЦПКПС, 2008. — 52 с.
7. Краеведение : пособие для учителя / А. В. Даринский [и др.], под ред. А. В. Даринского. — Москва : Просвещение, 1987. — 158 с.
8. Сергеев И. С. Краеведческая работа в школе / И. С. Сергеев. — Москва : Просвещение, 1974. — 80 с.

в) перечень информационных технологий:

– **Перечень системного и прикладного программного обеспечения:**

- Операционная система Windows 7 pro (Подписка Microsoft Imagine Premium АО «СофтЛайн Трейд» Сублицензионный договор №172 от 01.03.2017)
- Open Office (лицензия GRL)
- Adobe Reader (лицензия GRL)
- 7-zip – (лицензия GNU Lesser General Public License)
- Firefox Mozilla – (лицензия Mozilla Public License)
- KMPlayer – GNU Lesser General Public License (лицензия GRL)
- LMS Moodle: <http://do3.pskgu.ru/>
- Система организации видеоконференций: <http://vks.pskgu.ru/pgu/>
- Система организации видеоконференций: Zoom
- Система организации видеоконференций: Skype

– **Информационно-справочные системы:**

- <https://www.biblio-online.ru> ЭБС Юрайт
- <https://e.lanbook.com> ЭБС Лань
- <http://www.iprbookshop.ru> ЭБС IPRbooks
- ЭБС Консультант студента
- ЭБС «Znanium. com»
- <https://scholar.google.ru/> поисковая система научной литературы Академия Google
- <http://cyberleninka.ru> научная электронная библиотека «Киберленинка»

- <http://elibrary.ru> Научная библиотека eLIBRARY.ru

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- материалы (учебные пособия, научные статьи и монографии) на сайте Псковского центра регионологических исследований: <http://prj-pggu.narod.ru>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

а) перечень учебных аудиторий, кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений специального назначения:

1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
2. Научно-образовательный центр (НОЦ) регионологических исследований, учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.
3. ресурсный центр коллективного пользования - научный Гербарий для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций; лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием.
4. зоологический музей для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.
5. кабинет геологии, учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
6. помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (серверная).

б) перечень основного оборудования

1. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование: ноутбук Lenovo, мультимедиа-проектор BenqMX660P, интерактивная доска ActivBoard78 и учебно-наглядные пособия (в электронном виде); специализированная (учебная) мебель.
2. 9 компьютеров с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения, принтер, сканер; специализированная (учебная) мебель.
3. Класс комплект лабораторный для экологических исследований, микроскоп стереоскопический, микроскоп, научный гербарий и коллекции различных систематических групп растений, персональный компьютер.
4. Коллекции беспозвоночных (моллюски, насекомые, кораллы и т.д.). Коллекции рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих. Настенные стенды: «Родословное дерево позвоночных животных», «Рыбные богатства Псковско-Чудского озера».
5. Демонстрационное оборудование: мобильное мультимедийное оборудование: мультимедиа-проектор NEC V 300×3D, телевизор Samsung, ноутбук Samsung, экран, учебно-наглядные пособия (в электронном виде); витрины для демонстрации оборудования (геологические породы и минералы), лотки с образцами пород, стенд «Геологическое строение Псковской области», шкафы с образцами пород; специализированная (учебная) мебель.
6. Компьютерное оборудование для обеспечения подключения к сети Интернет, файловые сервера, контроллер домена

11. Методическое обеспечение дисциплины

11.1. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов необходима на всех этапах изучения материала курса: при подготовке студентов к практическим занятиям, так и при самостоятельной проработке отдельных тем и разделов, так как позволяет глубже и прочнее усваивать практические умения и навыки, способствует лучшему закреплению усвоенного ранее на лекционных занятиях материала.

Формы самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа с учебной литературой, нормативными документами.

Самостоятельная работа с программами образовательных учреждений. Самостоятельная работа с научной литературой и материалами сети Internet .

Самостоятельная работа магистрантов включает индивидуальные задания при подготовке к практическим занятиям (доклады), подготовку к контрольным работам, выполнение заданий практикума (составление конспектов лекций, семинарских занятий, внеклассных мероприятий, подготовку к экзамену). Контроль за выполнением текущих самостоятельных заданий осуществляется в процессе аудиторных занятий.

Формы методической поддержки студентов

Консультация по организации самостоятельной работы студентов с научной и учебной литературой по предмету.

Консультация по подготовке к контрольной проверке знаний.

Консультации при подготовке к экзамену.

Консультации по текущим вопросам.

11.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекции и лабораторные занятия проводятся в учебных аудиториях согласно расписанию. Студентам выдается памятка по изучению дисциплины с использованием модульно-рейтинговой системы.

На практических занятиях студенты отвечают на вопросы по темам модуля.

Рубежный контроль осуществляется в форме экзамена, где студенты сдают теоретические основы курса. Промежуточный контроль освоения дисциплины осуществляется в рамках модульно-рейтинговой системы оценки. Итоговая оценка студента в рамках рейтинговой системы является интегрированной оценкой результатов выполнения контрольных и разработок текстов лекций, практических занятий для студентов и внеклассных мероприятий для школьников. Эта оценка характеризует уровень знаний, умений и навыков, приобретенных студентом в ходе изучения дисциплины.

Для получения допуска к экзамену студенты должны выполнить необходимые контрольные работы и задания по программе практического курса.

Дисциплина полностью или частично может быть реализована дистанционно. Проведение текущей и промежуточной аттестации также возможно с применением дистанционных образовательных технологий.

Применение дистанционных образовательных технологий регламентируется локальными нормативными актами университета.

12. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

12.1. Перечень компетенций и этапов их формирования

Конечными результатами освоения дисциплины является следующая компетенция:

ПК-2 – способен нести ответственность за собственную профессиональную компетентность по профилю осваиваемой образовательной программы и осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области естественно-научного образования.

Этапы формирования компетенций представлены в приложении 5.1. к основной профессиональной образовательной программе (в рабочей программе дисциплины не представляются).

12.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания представлены в приложении 5.2. к основной профессиональной образовательной программе (в рабочей программе дисциплины не представляются).

12.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Дисциплина «Региональный компонент в естественно-научном образовании» изучается в 3-ем семестре, в котором предусмотрен следующий вид промежуточной аттестаций: экзамен.

Проведение текущей и промежуточной аттестации может быть реализовано с применением дистанционных образовательных технологий, их применение регламентируется локальными нормативными актами университета.

СЕМЕСТР 3

Организация промежуточной аттестации в семестре 3

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение экзамена
Время выполнения задания и ответа	45 минут
Количество вариантов билетов	10
Применяемые технические средства	При проведении аттестации в электронной форме может использоваться платформа Moodle, или ZOOM
Допускается использование следующей справочной и нормативной литературы	<i>Рабочей программы дисциплины</i>
Дополнительная информация	Отметка «отлично» выставляется, если студент продемонстрировал свободное владение компетенциями. Отметка «хорошо» выставляется, если студент продемонстрировал владение компетенциями в большей степени. Отметка «удовлетворительно» выставляется, если студент продемонстрировал частичное владение компетенциями. Отметка «неудовлетворительно» выставляется, если студент продемонстрировал невладение основными компетенциями.

Вопросы к экзамену

1. Место и задачи изучения курса «Региональный подход в естественно-научном образовании».
2. Понятие о дидактике. Основные категории и понятия дидактики.
3. Принципы обучения.
4. Моделирование содержания высшего профессионального образования. Государственный образовательный стандарт.
5. Понятие об учебном плане и графике учебного процесса. Разработка учебных планов.
6. Понятие об образовательной программе. Моделирование образовательной программы.
7. Возможности средств мультимедиа в образовании.

8. Понятие самостоятельной работы. Виды самостоятельной работы. Управление самостоятельной работой.
9. Критерии отбора содержания регионального компонента. Подбор региональных объектов изучения.
10. Использование регионального материала при изучении отдельных дисциплин базового цикла и вариативного цикла дисциплин регионального характера.
11. Организация учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов на основе регионального материала
12. Организация учебно-воспитательной работы с учащимися в школе с использованием регионального подхода в обучении биологии.
13. Региональный подход в организации научно-исследовательской работы в рамках школьного научного общества.

Примеры билетов для проведения экзамена

ФГБОУ ВО Псковский государственный университет
Естественно-географический факультет
Кафедра химии

БИЛЕТ № 1

1. Место и задачи изучения курса «Региональный подход в естественно-научном образовании».
2. Организация учебно-воспитательной работы с учащимися в школе с использованием регионального подхода в обучении биологии.

И.о. зав. кафедрой

А.Н. Румянцев

ФГБОУ ВО Псковский государственный университет
Естественно-географический факультет
Кафедра химии

БИЛЕТ № 2

1. Понятие о дидактике. Основные категории и понятия дидактики.
2. Критерии отбора содержания регионального компонента. Подбор региональных объектов изучения.

И.о. зав. кафедрой

А.Н. Румянцев

13. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утвержденным приказом ректора 02.10.2020 № 474.

Разработчики:

ФГБОУ ВО
ПсковГУ Доцент кафедры
зоологии и экологии
животных, к.б.н.,
доцент



Л.С. Щеблыкина

Эксперты:

ФГБОУ ВО
ПсковГУ Доцент кафедры
химии, к.х.н., доцент



С.М. Александрова

ФГБОУ ВО
ПсковГУ Доцент кафедры
географии, к.п.н.



Т.И. Немцева