

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**  
**(СПбГУТ)**

Кафедра \_\_\_\_\_ Экологической безопасности телекоммуникаций \_\_\_\_\_  
(полное наименование кафедры)



Регистрационный №\_21.04/664-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Технологическая (проектно-технологическая) практика.  
(наименование практики)

образовательная программа высшего образования

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки / специальности)

магистр

(квалификация)

Экологическая безопасность промышленных и  
телекоммуникационных систем

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «05.04.06 Экология и природопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2020 № 897, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## **1. Цели и задачи практики**

Целью проведения практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика.» является: закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Практика проводится как стационарная, индивидуально, в профильных научных, научно-производственных организациях, органах государственного управления природопользованием.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие профессиональных навыков;
- ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;

- закрепление и углубление теоретических знаний в области экологии и природопользования; - получение практических навыков работы по специальности в области управления природопользованием; - приобретение практических навыков при проведении научных исследований в области использования природных ресурсов и по экологическому состоянию окружающей среды; - изучение опыта рационального использования природных ресурсов и методов управления природопользованием в современных экономических условиях; - изучение организации труда и овладение приёмами работы на конкретных участках управленческой и природоохранной деятельности; - получение навыков в управленческих решениях по рациональному природопользованию и охране окружающей среды; - применение методов получения статистической информации, ее обобщения, а также методологии экономико-статистического анализа и исчисления обобщающих статистических показателей по использованию природных ресурсов; - получение навыков по методам и принципам осуществления экологического мониторинга и аудита в сфере природопользования; - закрепление практических умений и навыков по использованию геоинформационных систем в экологии и природопользовании; - закрепление теоретических знаний о технических, организационных, правовых и контрольных методах охраны окружающей среды; - формирование представления об основных источниках информации, методах ее обработки. - воспитание у студентов экологической грамотности и экологического мировоззрения.

## **2. Место практики в структуре основной образовательной программы**

«Технологическая (проектно-технологическая) практика.» Б2.О.02(П) входит в блок 2 учебного плана, который относится к обязательной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «05.04.06 Экология и природопользование».

«Технологическая (проектно-технологическая) практика.» опирается на знания

полученные при изучении предшествующих дисциплин.

### 3. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики – учебная

Тип практики – «Технологическая (проектно-технологическая) практика.»

Способ проведения – стационарная; выездная

Форма проведения – непрерывно

Стационарная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

### 4. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе прохождения практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика.» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
2	ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
3	ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
4	ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики
5	ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
6	ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской
7	ПК-1	Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды
8	ПК-2	Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций
9	ПК-3	Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду
10	ПК-4	Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду

11	ПК-5	Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях
----	------	--

### Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ОПК-1.1	Знать-Структуру, формы, уровни научного познания, методологию эмпирического исследования и построения научной теории, общенаучные методы познания
ОПК-1.2	Уметь-Ставить научную проблему, применять методы научного исследования, анализировать эмпирические данные, реферировать научные тексты, составлять аналитические обзоры, применять на практике результаты научных исследований
ОПК-1.3	Владеть-Методологией научного исследования, навыками реферирования и составления аналитических обзоров, применения теоретических идей в практической деятельности;
ОПК-2.1	Знать-Региональную и локальную специфику природопользования в зависимости от ландшафтных условий
ОПК-2.2	Знать-Этапы развития системы экологического сопровождения проектирования и их место в историческом развитии общества
ОПК-2.3	Уметь-Планировать ландшафтоформирующие природоохранные мероприятия, выбирать и систематизировать материалы, необходимые для ландшафтного плана
ОПК-2.4	Уметь-Устанавливать связи между общественным развитием и экологическим сопровождением проектирования
ОПК-2.5	Владеть-Навыком анализа ландшафтной структуры территории по картографическим и дистанционным материалам
ОПК-2.6	Владеть-Знанием закономерностей хода развития экологического сопровождения проектирования
ОПК-3.1	Знать-Содержание экологических требований к производственным и иным хозяйственным объектам
ОПК-3.2	Уметь-Проводить инженерно-экологическим изыскания для разработки проектной документации
ОПК-3.3	Владеть-Методами выполнения инженерно-экологических изысканий
ОПК-4.1	Знать-Основные виды и процедуры государственного и производственного экологического контроля
ОПК-4.2	Уметь-Проводить анализ документации относительно соответствия осуществляемой деятельности всем действующим на текущий момент нормативам, касающимся охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов
ОПК-4.3	Владеть-Навыками разработки различной природоохранной документации для организаций и предприятий, подготовки учетно-отчетной документации, а также документации по платежам за негативное воздействие на окружающую среду и т.п
ОПК-5.1	Знать-Стандарты и методы проектирования и исследования с применением современных подходов и программных средств
ОПК-5.2	Уметь-Проектировать, вести экспертно-аналитической деятельности и выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
ОПК-5.3	Владеть-Основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
ОПК-6.1	Знать-Нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной деятельности для проектируемых и действующих предприятий; содержание и задачи инженерно-экологических изысканий
ОПК-6.2	Знать-Методы исследования и проведения экспериментальных работ

ОПК-6.3	Уметь-Разрабатывать и сопровождать в процессе экспертизы разделы проектной документации ПМ ООС и ОВОС
ОПК-6.4	Уметь-Творчески использовать знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры
ОПК-6.5	Владеть-Методами разработки и экспертизы разделов проектной документации ПМ ООС и ОВОС
ОПК-6.6	Владеть-Знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистратуры
ПК-1.1	Знать основные типы очистных сооружений и принципы их работы
ПК-1.2	Знать основные проблемы экологической безопасности, в том числе в ведущих отраслях промышленности
ПК-1.3	Уметь проводить мероприятия, направленные на снижение влияния результатов деятельности предприятий и производств на объекты окружающей среды
ПК-1.4	Уметь находить организационные и технологические решения основных проблем экологической безопасности в ведущих отраслях промышленности
ПК-1.5	Владеть способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия
ПК-1.6	Владеть понятием экологической безопасности и технологическими приемами их решения в отраслях промышленности
ПК-2.1	Знать нормативные документы, регламентирующие обеспечение экологической безопасности в ведущих отраслях промышленности
ПК-2.10	Уметь проводить идентификацию источников техногенного воздействия и выполнять первичную оценку экологического состояния окружающей среды военного городка
ПК-2.11	Владеть основами экологического обучения, воспитания и формирования экологической культуры военнослужащих и гражданского персонала войск (сил)
ПК-2.12	Владеть основами взаимодействия органов военного управления с министерством чрезвычайных ситуаций и другими структурами исполнительной власти по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
ПК-2.2	Знать источники и основные характеристики электромагнитных полей телекоммуникационных и энергетических систем
ПК-2.3	Уметь разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по обеспечению экологической безопасности в промышленности
ПК-2.4	Уметь идентифицировать уровни опасности электромагнитных полей телекоммуникационных и энергетических систем
ПК-2.5	Владеть методами обеспечения экологической безопасности в промышленности
ПК-2.6	Владеть методами защиты от электромагнитных полей телекоммуникационных и энергетических систем
ПК-2.7	Знать организацию и управление экологической безопасностью вооруженных сил; понятие экологического контроля, экспертизы и сертификации создаваемых образцов вооружения и военной техники и военных объектов; экологические требования к вооружения и военной техники в процессе их эксплуатации; экологические проблемы утилизации и уничтожения вооружения и военной техники; систему экологического мониторинга военных объектов; требования к военным объектам по экологической безопасности
ПК-2.8	Знать мероприятия по очистке и восстановлению окружающей среды; мероприятия защиты личного состава от экологически опасных факторов
ПК-2.9	Уметь планировать мероприятия по обеспечению экологической безопасности воинских частей
ПК-3.1	Знать методы проектирования автоматизированных систем
ПК-3.10	Уметь выполнять предпроектный анализ автоматизированных систем
ПК-3.11	Уметь Пользоваться основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов

ПК-3.12	Уметь предложить план мероприятий по достижению нормативов ПДВ, НСТ, ПНООЛР, снижения интенсивности техногенного загрязнения
ПК-3.13	Уметь применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче пространственных данных и атрибутов для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач при экологическом сопровождении экономической деятельности организаций (предприятий, учреждений)
ПК-3.14	Уметь пользоваться нормативной литературой в области проектирования инженерных систем городской застройки
ПК-3.15	Уметь применять на практике знания административных регламентов и ведомственных нормативных актов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии
ПК-3.16	Уметь анализировать сочетания природных условий, регламентирующих возможность реализации определенного вида хозяйственного использования территории
ПК-3.17	Уметь Выбирать оптимальные методы снижения вредных воздействий с учетом экологических и экономических факторов
ПК-3.18	Уметь оценивать образование отходов на основе основных свойств материалов, применяемых в отраслях экономики
ПК-3.19	Владеть навыками выполнения проектов, направленных на повышение уровня автоматизации предприятий и производств
ПК-3.2	Знать основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
ПК-3.20	Владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
ПК-3.26	Владеть Научно-технической, нормативной базой и программными средствами для разработки документов экологического нормирования предприятий
ПК-3.22	Владеть методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях
ПК-3.23	Владеть методами проектирования инженерных систем городской застройки
ПК-3.24	Владеть методами оценки репрезентативности данных земельного учета
ПК-3.25	Владеть навыками общения с носителями информации о местных природных условиях, подлежащих учету при проектировании объектов
ПК-3.27	Владеть методами оценки основных свойств материалов, применяемых в отраслях экономики
ПК-3.3	Знать Основные загрязняющие вещества атмосферного воздуха, пресных подземных и поверхностных вод, почв
ПК-3.4	Знать иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий
ПК-3.5	Знать нормативную базу и принципы проектирования городской застройки и застройки сельских населенных мест
ПК-3.6	Знать нормы законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета и регистрации объектов недвижимости
ПК-3.7	Знать специфику развития опасных процессов в зависимости от сочетания эндогенных и экзогенных факторов
ПК-3.8	Знать основные технологические процессы разных типов производств, основные типы промышленных и бытовых отходов производства и потребления
ПК-3.9	Знать строение и свойства основных материалов, применяемых в отраслях экономики
ПК-4.1	Знать нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной деятельности для проектируемых и действующих предприятий

ПК-4.2	Знать нормативную базу и принципы проектирования принципы проектирования инженерных систем и коммуникаций
ПК-4.3	Знать проблемы освоения и эксплуатации хозяйственных объектов, свойственные регионам с различными геологическими, тектоническими, гидрогеологическими, климатическими и т.д. условиями
ПК-4.4	Уметь разрабатывать разделы проектной документации ПМ ООС и ОВОС
ПК-4.5	Уметь пользоваться нормативной литературой в области проектирования застройки населенных мест
ПК-4.6	Уметь разрабатывать рекомендации по применению технологий, выбору оптимальных инженерных решений для минимизации негативных экологических последствий при строительстве и последующей эксплуатации хозяйственных объектов в различных по своим условиям регионах
ПК-4.7	Владеть методами разработки разделов проектной документации ПМ ООС и ОВОС
ПК-4.8	Владеть методами проектирования застройки населенных мест
ПК-4.9	Владеть методами прогнозирования изменения состояния природной среды в результате хозяйственной деятельности (на стадии проектирования)
ПК-5.1	Знать методы исследования и картографического отображения: долговременного и кратковременного загрязнения воздуха, химического и бактериологического загрязнения воды, физических факторов среды, биологических и геолого-геоморфологических аспектов экологических проблем
ПК-5.2	Знать содержание и задачи инженерно-экологических изысканий
ПК-5.3	Знать особенности проявления криогенных, сейсмогенных, гравигенных и других опасных процессов в различных регионах
ПК-5.4	Уметь диагностировать проблемы окружающей среды, использовать тематические карты практической направленности (геологические, почвенные, лесные, гидрологические, климатические) для целей анализа экологической обстановки
ПК-5.5	Уметь проводить инженерно-экологическим изыскания для разработки проектной документации
ПК-5.6	Уметь Находить фондовые и иные материалы для решения задач экологической оценки территории, планируемой для освоения; использовать картографические, статистические, мониторинговые и иные материалы для выявления зон экологических проблем и конфликтов
ПК-5.7	Владеть методами анализа пространственной изменчивости и временной динамики показателей экологической обстановки и их связей с характеристиками социально-экономического развития
ПК-5.8	Владеть методами выполнения инженерно-экологических изысканий
ПК-5.9	Владеть методическими подходами к комплексной оценке территории предполагаемого хозяйственного использования, в том числе интенсивного развития мегаполисов

## 5. Объем практики и виды учебной работы

### Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры 3
Общая трудоемкость	27 ЗЕТ	972	972
<b>Контактная работа с обучающимися</b>			-
Работа под руководством преподавателя		702	702
Анализ данных, подготовка отчета, зачет		270	270.00



<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>		-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

## 6. Содержание практики

### 6.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Подготовительный	Получение задания на практику, оформление на работу, инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с организацией	3		
2	Раздел 2. Организационный	Изучение организационной структуры и устава организации (предприятия), задач и функций экологических служб, согласование с руководителями практики конкретных рабочих мест и получение индивидуального задания на практику	3		
3	Раздел 3. Работа на рабочих местах	Работа на рабочих местах, включая знакомство с рабочим местом, должностными инструкциями, документами, рабочими инструментами или программами	3		
4	Раздел 4. Камеральные работы	Обобщение и анализ информации, собранной для составления отчета по практике, формирование рекомендаций по совершенствованию деятельности организации	3		
5	Раздел 5. Отчетный	Оформление и защита отчёта	3		

### 6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Научно-исследовательская работа
2	Преддипломная практика

## 7. Методические рекомендации по организации проведения практики и формы отчетности

Организация практики на всех этапах обучения в вузе направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью и приобретения ими компетенций в соответствии с требованиями образовательных стандартов к уровню подготовки выпускников.

Перед началом прохождения практики студент должен пройти инструктаж о правилах поведения и технике безопасности на рабочем месте, получить

индивидуальное задание и ознакомиться с соответствующими должностными инструкциями и регламентными документами.

После получения индивидуального задания и прохождения необходимой теоретической подготовки, студент составляет календарный план выполнения задания и согласовывает его с руководителем практики от организации на которой он проходит практику.

По итогам практики руководитель от организации выставляет оценку, которая должна учитывать выполнение календарного графика практики, качество выполнения индивидуального задания, отчета о прохождении практики, профессиональные навыки студента, полученные в ходе прохождения практики.

Отчет о прохождении практики и заполненный индивидуальный бланк задания сдается руководителю практики от университета. В ходе собеседования руководитель практики анализирует данные отчета, оценку и отзыв руководителя практики от организации при необходимости задает студенту дополнительные вопросы и выставляет итоговую оценку.

Методическая и другая литература, необходимая для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике, рекомендуется руководителем практики в соответствии с индивидуальным заданием, выданным студенту.

Студент, не прошедший практику по неуважительной причине в сроки, установленные учебным планом, или получивший по результатам прохождения практики неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из СПбГУТ, как имеющий академическую задолженность.

Практика проводится в форме выполнения сквозной профессиональной задачи в рамках приобретаемой специальности. Каждый студент обязан изучить, организационные задачи и особенности работы структурных подразделений по вопросам природопользования, выполняемые подразделениями функции, основные нормативные документы в области природопользования и охраны окружающей среды, законодательные акты и получить практические навыки выполнения тех или иных управленческих решений и природоохранных мероприятий, а также научиться производить расчет ресурсных платежей и ущерб за нанесенный вред окружающей среде. Порядок прохождения практики и ее содержание определяется планом-графиком, разработанным для каждого студента. Для руководства прохождения практики студенту назначаются два руководителя: от выпускающей кафедры (руководитель практики из университета); от организации (персональный или групповой для нескольких студентов). План-график прохождения практики по содержанию и срокам выполнения отдельных этапов составляется руководителем практики от университета и согласовывается с руководителем практики от организации. В нем определяется подробный перечень материалов и работ, которые должны быть выполнены студентом за весь период практики, с указанием сроков их выполнения. Перед отправлением студента на практику руководитель практики от университета проводит инструктаж и знакомит студентов с планом-графиком и программой практики. Перед началом практики руководитель практики от организации знакомит студента с режимом работы организации и организует проведение инструктажа по технике безопасности. В период прохождения практики студенты подчиняются внутреннему распорядку организации. Во время практики

студенты ведут дневники, куда ежедневно заносятся все работы по выполнению плана-графика практики. Записи в дневнике используются при составлении отчета. Руководители практики контролируют прохождение практики студентом в соответствии с планом-графиком и программой практики.

## **8. Учебно-методическое обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература:**

1. Раклов, В. П.  
Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов ; рец.: Н. Н. Колосова, Н. Н. Комедчиков ; Государственный университет по землеустройству. - М. : Академический Проект, 2014. - 214 с. : ил. - ("Gaudeamus"). - ISBN 978-5-8291-1617-0 : 340.00 р. - Текст : непосредственный.
2. Дроздов, В. В.  
Общая экология с основами экологической безопасности военной деятельности : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Дроздов, С. А. Панихидников ; рец.: Г. Т. Фрумин, А. А. Лубянников ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2013. - 432 с. : ил. - 399.09 р.
3. Геоинформационные системы : [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Кемерово : КемГУ, 2018. - 122 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/120040>. - ISBN 978-5-8353-2232-9 : Б. ц. Книга из коллекции КемГУ - Информатика
4. Стурман, В. И.  
Оценка воздействия на окружающую среду : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Стурман. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168862>. - ISBN 978-5-8114-1904-3 : Б. ц. Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. Допущено УМО по классическому университетскому образованию РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экология и природопользование» [Предыдущее издание](#): Стурман В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман, 2015. - 353 с. . - [Б. м. : б. и.]. - <https://e.lanbook.com/book/67472>
5. Кравцова, М. В.  
Экологическая экспертиза : [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Кравцова. - Тольятти : ТГУ, 2020. - 122 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157010>. - ISBN 978-5-8259-1440-4 : Б. ц. Книга из коллекции ТГУ - Инженерно-технические науки
6. Никифорова, Ю. Ю.  
Экологическая экспертиза : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Ю. Никифорова. - Краснодар : КубГАУ, 2019. - 80 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171555>. - ISBN 978-5-00097-889-4 : Б. ц. Книга из коллекции КубГАУ - Экология

## 8.2. Дополнительная литература:

### 1. Щербаков, В. М.

Экспертно-оценочное ГИС-картографирование : научное издание / В. М.

Щербаков ; рец.: В. К. Донченко, Г. В. Менжулин, Г. К. Осипов. - М. : Проспект

Науки, 2011. - 192 с. : ил. - ISBN 978-5-903090-62-4 : 1280.00 р. - Текст :

непосредственный.

### 2. Аверченков, В. И.

Основы научного творчества : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И.

Аверченков, Ю. А. Малахов. - 2-е изд. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 156 с. - URL:

[https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60716](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60716). - ISBN 978-5-9765-1269-6 : Б.

ц. Книга из коллекции ФЛИНТА - Инженерно-технические науки

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Аудитория для самостоятельной работы	Персональные компьютеры
2	Читальный зал	Персональные компьютеры

Рабочее место: Оборудование, используемое при выполнении индивидуального задания непосредственно в организации.

## 10. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 10.1. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

### 10.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

При изучении дисциплины ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» не задействуются

## 11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию ФОС и приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017г. № 301, г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по **практике** включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.