Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Грызлова Алена Фёдоровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.03.2022 15:51:39
Уникальный программный ключ:
def4c1aae4956ccb60c796114b0245db1bc83492776b2fb6b418be863d2dae15

Автономная некоммерческая организация высшего образования
Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург

Кафедра
землеустройства и кадастра

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
«Экономические аспекты инженерных изысканий»

Направление подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»
Направленность (профиль подготовки) «Инфраструктура пространственных данных»

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: заочная

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (утвержден приказом № 972 Минобрнауки России от 12.08 2020) к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» на основании учебного плана направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» и профиля подготовки «Инфраструктура пространственных данных».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры землеустройства и кадастра.

Протокол № 10 от 06.06.2021 г.

Зав. кафедрой _____ Пекарская О. А.

Рабочую программу подготовил: Пекарская О. А.

Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины....4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО....5
3. Требования к результатам освоения дисциплины....5
4. Структура и содержание дисциплины....7
5. Образовательные технологии....15
6. Самостоятельная работа студентов....16
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины....17
7.1. Список основной и дополнительной литературы....17
7.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы....18
7.3. Перечень учебно-методических материалов, разработанных ППС кафедры....19
7.4. Вопросы для самостоятельной подготовки....19
7.5. Вопросы для подготовки к зачету....20
8. Методические рекомендации по изучению дисциплины....22
8.1. Методические рекомендации для студента....22
8.2. Методические рекомендации для преподавателя....24
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины....27
10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов....27
11. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины....29
12. Лист регистрации изменений....30
13. Лист ознакомления....31
Аннотация....32

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование базовых теоретических и практических знаний и представлений о предприятии и его ресурсах, его конкурентоспособности с точки зрения цены и прибыльности, а также:

– формирование УК в сфере разработки и реализации проектов;

– формирование ОПК в сфере технического проектирования;

– углубление уровня освоения ПК, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	**Тип задач профессиональной деятельности**	**Задачи профессиональной деятельности**
10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн»	Проектный	Планирование и производство топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов. Сбор и обработка материалов инженерных изысканий. Разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования. Внедрение разработанных технических решений и проектов

Задачи дисциплины

Образовательные задачи дисциплины:

– усвоение системы знаний, составляющих теоретическую основу экономического управления ресурсами организации в рыночных условиях;

– формирование навыков и умений эффективного применения знаний о структуре и ресурсах предприятия в будущей профессиональной деятельности;

– усвоение теоретических основ ценообразования;

– овладение навыками разработки цены, сметы на инженерные изыскания.

Профессиональная задача дисциплины:

– подготовка студентов к выполнению следующих ТФ в соответствии с ПС:

ПС	**ОТФ**	**ТФ**
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий	B Управление инженерно-геодезическими работами 6 уровень квалификации	B/01.6 Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ
		B/02.6 Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
		B/03.6 Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета	A Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости 6 уровень квалификации	A/01.6 Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экономические аспекты инженерных изысканий» (Б1.В.ДВ.02.02) входит в число дисциплин по выбору вариативной части ОПОП ВО блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана согласно ФГОС ВО для направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование».

Дисциплина «Экономические аспекты инженерных изысканий» (Б1.В.ДВ.02.02) изучается наряду с дисциплинами: «Микроэкономика» (Б1.О.04), «Право» (Б1.В.04), «Теория управления» (Б1.В.ДВ.01.01), «Правовые основы инженерных изысканий» (Б1.В.ДВ.01.02), «Инженерно-геологические и геотехнические изыскания» (Б1.В.ДВ.05.02).

Предшествуют освоению дисциплины: «История» (Б1.О.02), «Иностранный язык» (Б1.О.03), «Введение в специальность» (Б1.О.12).

Базируются на изучении дисциплины: «Инженерно-геодезические изыскания» (Б1.В.ДВ.06.02), «Инженерно-экологические изыскания» (Б1.В.ДВ.07.02), «Инженерно-гидрометеорологические изыскания» (Б1.В.ДВ.08.02), «Преддипломная практика» (Б2.В.01).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Экономические аспекты инженерных изысканий» соотнесены с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК

Код УК	УК	Индикаторы достижения УК
УК-2	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	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения. ИУК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы. ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

ОПК

Код ОПК	ОПК	Индикаторы достижения ОПК
ОПК-2	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных	ИОПК-2.1. Использует современные экономические, экологические и социальные технологии и решения при решении задач профессиональной деятельности. ИОПК-2.2. Обосновывает и применяет экономические, экологические и социальные нормы и требования при проектировании технических объектов ИОПК-2.3. Составляет плановую и отчетную документацию по проектам создания и реконструкции технических объектов на различных стадиях жизненного цикла

ПК

Код ПК	ПК	Индикаторы достижения ПК
ПК-5	ПК-5 Способен разрабатывать проектную и исполнительскую документацию для решения задач профессиональной деятельности	ИПК-5.1. Анализирует техническое задание и технологическую карту решения задачи. ИПК-5.2. Использует нормативно-техническую базу, необходимую для разработки проектной и исполнительской документации. ИПК-5.3. Использует специальные системы и программные средства для разработки проектной и исполнительской документации

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины студенты приобретут

Знания:

- типовая структура геодезического предприятия, принципы осуществления взаимосвязи между его структурными подразделениями;
- содержательная часть основных документов планирования специальных работ: единые нормы выработки, справочники базовых цен, сметные укрупнённые нормы и др.;
- влияние в изменении возможностей новых геодезических приборов и методик выполнения работ на нормы времени и себестоимость продукции;
- методики определения трудоёмкости выполнения специальных работ;
- методики оценки производительности труда по результатам выполнения специальных работ;
- распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ;
- компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий;
- нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ;
- нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ;
- требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера;
- ведомственные акты и порядок ведения ГКН.

Умения:

- организовывать целенаправленное и непрерывное управление производством специальных работ;
- моделировать варианты производства специальных работ с выбором оптимального решения;
- оценивать эффективность от внедрения новых методов производства специальных работ, направленных на снижение трудоёмкости и повышение производительности труда;
- использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства РФ для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ;
- обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ;
- работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ;
- использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Навыки:

- использования компьютерных технологий при организации планирования специальных работ;
- анализа эффективности производства;
- использования компьютерных технологий для оценки эффективности топографо-геодезического производства;
- планирования топографо-геодезических работ в различных социально-географических условиях;
- разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий;
- организации всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации;
- учета, анализа и систематизации результатов выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ;
- внесения предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий;
- внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости.

4. Структура и содержание дисциплины

Структура преподавания дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий» для направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» составляет 3 з.е. или 108 часов общей учебной нагрузки (табл. 1).

Таблица 1.

Структура дисциплины (для заочной формы обучения)

Общая структура	
Общая трудоемкость	108/108
Аудиторные занятия (всего)	54/12
Лекции	20/6
Практические занятия	34/6
Самостоятельная работа	45/92
Текущая аттестация	Семинар, тест, реферат
Промежуточная аттестация	Зачет

Тематическая структура

№	Раздел/тема дисциплины	Семестр/ курс	Всего часов	Виды учебной нагрузки (в часах)				Форма контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
1	Тема 1. Организация (предприятие), отрасль в условиях рынка	3(2)/ 3(2)	12/16	2/2	4/–	–	6/14	Семинар, тест, реферат
2	Тема 2. Основной капитал и производственная мощность предприятия	3(2)/ 3(2)	12/14	2/–	4/2	–	6/12	Семинар, тест, реферат
3	Тема 3. Оборотные средства	3(2)/ 3(2)	1414/	4/–	4/2	–	6/12	Семинар, тест, реферат
4	Тема 4. Кадры организации и производительность труда	3(2)/ 3(2)	14/14	4/2	4/–	–	6/12	Семинар, тест, реферат

5	Тема 5. Издержки производства и обращения	3(2)/ 3(2)	13/14	2/–	4/2	–	7/12	Семинар, тест, реферат
6	Тема 6. Ценообразование	3(2)/ 3(2)	17/16	2/–	8/–	–	7/16	Семинар, тест, реферат
7	Тема 7. Прибыль и рентабельность	3(2)/ 3(2)	17/16	4/2	6/–	–	7/14	Семинар, тест, реферат
8	Промежуточная аттестация	3(2)/ 3(2)	9/4	–	–	–	–	Зачет
	Итого		108/108	20/6	34/6	–	45/92	9/4

Содержание дисциплины

Содержание разделов/тем дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий» представлено в табл. 2.

Таблица 2.

Содержание разделов/тем дисциплины

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
1	Тема 1. Организация (предприятие), отрасль в условиях рынка	Понятие предприятия (организации). Создание, регистрация, ликвидация предприятия. Учредители предприятий, виды собственности. Банкротство предприятий. Характеристика юридических лиц, виды юридических лиц	**Знания:** • типовая структура геодезического предприятия, принципы осуществления взаимосвязи между его структурными подразделениями; • содержательная часть основных документов планирования специальных работ: единые нормы выработки, справочники базовых цен, сметные укрупнённые нормы и др.; • влияние в изменении возможностей новых геодезических приборов и методик выполнения работ на нормы времени и себестоимость продукции; • методики определения трудоёмкости выполнения специальных работ; • методики оценки производительности труда по результатам выполнения специальных работ; • распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; • компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; • нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ; • нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ; • требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера; • ведомственные акты и порядок ведения ГКН. **Умения:** • организовывать целенаправленное и непрерывное управление производством специальных работ; • моделировать варианты производства специальных работ с выбором оптимального решения; • оценивать эффективность от внедрения новых методов производства специальных работ, направленных на снижение трудоёмкости и повышение производительности труда; • использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства РФ для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; • обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ;

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
			• работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ; • использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». **Навыки:** • использования компьютерных технологий при организации планирования специальных работ; • анализа эффективности производства; • использования компьютерных технологий для оценки эффективности топографо-геодезического производства; • планирования топографо-геодезических работ в различных социально-географических условиях; • разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; • организации всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации; • учета, анализа и систематизации результатов выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ; • внесения предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий; • внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости. УК-2, ОПК-2, ПК-5
2	Тема 2. Основной капитал и производственная мощность предприятия	Основные производственные фонды. Учет основных фондов. Износ основных фондов. Амортизация. Показатели движения и использования основных фондов	**Знания:** • типовая структура геодезического предприятия, принципы осуществления взаимосвязи между его структурными подразделениями; • содержательная часть основных документов планирования специальных работ: единые нормы выработки, справочники базовых цен, сметные укрупнённые нормы и др.; • влияние в изменении возможностей новых геодезических приборов и методик выполнения работ на нормы времени и себестоимость продукции; • методики определения трудоёмкости выполнения специальных работ; • методики оценки производительности труда по результатам выполнения специальных работ; • распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; • компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; • нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ; • нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ; • требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера; • ведомственные акты и порядок ведения ГКН. **Умения:** • организовывать целенаправленное и непрерывное управление производством специальных работ; • моделировать варианты производства специальных работ с выбором оптимального решения; • оценивать эффективность от внедрения новых методов производства специальных работ, направленных на снижение трудоёмкости и повышение производительности труда; • использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства РФ для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ;

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
			• обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ; • работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ; • использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». **Навыки:** • использования компьютерных технологий при организации планирования специальных работ; • анализа эффективности производства; • использования компьютерных технологий для оценки эффективности топографо-геодезического производства; • планирования топографо-геодезических работ в различных социально-географических условиях; • разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; • организации всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации; • учета, анализа и систематизации результатов выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ; • внесения предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий; • внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости. УК-2, ОПК-2, ПК-5
3	Тема 3. Оборотные средства	Оборотные средства. Оборотные фонды, фонды обращения. Нормы расхода ресурсов. Нормативы оборотных средств. Оценка использования и эффективности оборотных средств	**Знания:** • типовая структура геодезического предприятия, принципы осуществления взаимосвязи между его структурными подразделениями; • содержательная часть основных документов планирования специальных работ: единые нормы выработки, справочники базовых цен, сметные укрупнённые нормы и др.; • влияние в изменении возможностей новых геодезических приборов и методик выполнения работ на нормы времени и себестоимость продукции; • методики определения трудоёмкости выполнения специальных работ; • методики оценки производительности труда по результатам выполнения специальных работ; • распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; • компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; • нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ; • нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ; • требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера; • ведомственные акты и порядок ведения ГКН. **Умения:** • организовывать целенаправленное и непрерывное управление производством специальных работ; • моделировать варианты производства специальных работ с выбором оптимального решения; • оценивать эффективность от внедрения новых методов производства специальных работ, направленных на снижение трудоёмкости и повышение производительности труда;

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
			• использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства РФ для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; • обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ; • работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ; • использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». **Навыки:** • использования компьютерных технологий при организации планирования специальных работ; • анализа эффективности производства; • использования компьютерных технологий для оценки эффективности топографо-геодезического производства; • планирования топографо-геодезических работ в различных социально-географических условиях; • разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; • организации всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации; • учета, анализа и систематизации результатов выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ; • внесения предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий; • внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости. УК-2, ОПК-2, ПК-5
4	Тема 4. Кадры организации и производительность труда	Кадры и персонал предприятия. Численность предприятия, расчет численности. Оборот рабочей силы и показатели оборота. Трудоемкость, выработка. Рабочее время, расчет фонда рабочего времени. Системы оплаты труда	**Знания:** • типовая структура геодезического предприятия, принципы осуществления взаимосвязи между его структурными подразделениями; • содержательная часть основных документов планирования специальных работ: единые нормы выработки, справочники базовых цен, сметные укрупнённые нормы и др.; • влияние в изменении возможностей новых геодезических приборов и методик выполнения работ на нормы времени и себестоимость продукции; • методики определения трудоёмкости выполнения специальных работ; • методики оценки производительности труда по результатам выполнения специальных работ; • распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; • компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; • нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ; • нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ; • требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера; • ведомственные акты и порядок ведения ГКН. **Умения:** • организовывать целенаправленное и непрерывное управление производством специальных работ; • моделировать варианты производства специальных работ с выбором оптимального решения;

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
			• оценивать эффективность от внедрения новых методов производства специальных работ, направленных на снижение трудоёмкости и повышение производительности труда; • использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства РФ для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; • обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ; • работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ; • использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». **Навыки:** • использования компьютерных технологий при организации планирования специальных работ; • анализа эффективности производства; • использования компьютерных технологий для оценки эффективности топографо-геодезического производства; • планирования топографо-геодезических работ в различных социально-географических условиях; • разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; • организации всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации; • учета, анализа и систематизации результатов выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ; • внесения предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий; • внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости. УК-2, ОПК-2, ПК-5
5	Тема 5. Издержки производства и обращения	Понятие издержек производства. Себестоимость продукции. Сметы и калькуляции затрат, статьи затрат. Виды издержек производства. Методы снижения себестоимости	**Знания:** • типовая структура геодезического предприятия, принципы осуществления взаимосвязи между его структурными подразделениями; • содержательная часть основных документов планирования специальных работ: единые нормы выработки, справочники базовых цен, сметные укрупнённые нормы и др.; • влияние в изменении возможностей новых геодезических приборов и методик выполнения работ на нормы времени и себестоимость продукции; • методики определения трудоёмкости выполнения специальных работ; • методики оценки производительности труда по результатам выполнения специальных работ; • распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; • компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; • нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ; • нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ; • требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера; • ведомственные акты и порядок ведения ГКН. **Умения:** • организовывать целенаправленное и непрерывное управление

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
			производством специальных работ; • моделировать варианты производства специальных работ с выбором оптимального решения; • оценивать эффективность от внедрения новых методов производства специальных работ, направленных на снижение трудоёмкости и повышение производительности труда; • использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства РФ для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; • обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ; • работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ; • использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». **Навыки:** • использования компьютерных технологий при организации планирования специальных работ; • анализа эффективности производства; • использования компьютерных технологий для оценки эффективности топографо-геодезического производства; • планирования топографо-геодезических работ в различных социально-географических условиях; • разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; • организации всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации; • учета, анализа и систематизации результатов выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ; • внесения предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий; • внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости. УК-2, ОПК-2, ПК-5
6	Тема 6. Ценообразование	Основные принципы ценообразования. Теоретические основы ценообразования. Тактика ценообразования и элементы цены. Структура цены	**Знания:** • типовая структура геодезического предприятия, принципы осуществления взаимосвязи между его структурными подразделениями; • содержательная часть основных документов планирования специальных работ: единые нормы выработки, справочники базовых цен, сметные укрупнённые нормы и др.; • влияние в изменении возможностей новых геодезических приборов и методик выполнения работ на нормы времени и себестоимость продукции; • методики определения трудоёмкости выполнения специальных работ; • методики оценки производительности труда по результатам выполнения специальных работ; • распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; • компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; • нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ; • нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ; • требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера;

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
			• ведомственные акты и порядок ведения ГКН. **Умения:** • организовывать целенаправленное и непрерывное управление производством специальных работ; • моделировать варианты производства специальных работ с выбором оптимального решения; • оценивать эффективность от внедрения новых методов производства специальных работ, направленных на снижение трудоёмкости и повышение производительности труда; • использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства РФ для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; • обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ; • работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ; • использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». **Навыки:** • использования компьютерных технологий при организации планирования специальных работ; • анализа эффективности производства; • использования компьютерных технологий для оценки эффективности топографо-геодезического производства; • планирования топографо-геодезических работ в различных социально-географических условиях; • разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; • организации всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации; • учета, анализа и систематизации результатов выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ; • внесения предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий; • внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости. УК-2, ОПК-2, ПК-5
7	Тема 7. Прибыль и рентабельность	Понятие прибыли. Понятие рентабельности. Показатели рентабельности. Особенности экономической деятельности в сфере инженерных изысканий	**Знания:** • типовая структура геодезического предприятия, принципы осуществления взаимосвязи между его структурными подразделениями; • содержательная часть основных документов планирования специальных работ: единые нормы выработки, справочники базовых цен, сметные укрупнённые нормы и др.; • влияние в изменении возможностей новых геодезических приборов и методик выполнения работ на нормы времени и себестоимость продукции; • методики определения трудоёмкости выполнения специальных работ; • методики оценки производительности труда по результатам выполнения специальных работ; • распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; • компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; • нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ; • нормы финансового и технического обеспечения исполнителей

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
			инженерно-геодезических работ; • требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера; • ведомственные акты и порядок ведения ГКН. **Умения:** • организовывать целенаправленное и непрерывное управление производством специальных работ; • моделировать варианты производства специальных работ с выбором оптимального решения; • оценивать эффективность от внедрения новых методов производства специальных работ, направленных на снижение трудоёмкости и повышение производительности труда; • использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства РФ для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; • обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ; • работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ; • использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». **Навыки:** • использования компьютерных технологий при организации планирования специальных работ; • анализа эффективности производства; • использования компьютерных технологий для оценки эффективности топографо-геодезического производства; • планирования топографо-геодезических работ в различных социально-географических условиях; • разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; • организации всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации; • учета, анализа и систематизации результатов выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ; • внесения предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий; • внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости. УК-2, ОПК-2, ПК-5

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО удельный вид занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностями контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин; в целом в учебном процессе они должны составлять не мене 20 % аудиторных занятий. Используемые в процессе изучения дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий» образовательные технологии представлены в табл. 3.

Таблица 3.

Образовательные технологии

№	Раздел/тема дисциплины	Образовательные технологии
1	Тема 1. Организация	Технологии проблемного обучения.

№	Раздел/тема дисциплины	Образовательные технологии
	(предприятие), отрасль в условиях рынка	Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
2	Тема 2. Основной капитал и производственная мощность предприятия	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
3	Тема 3. Оборотные средства	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
4	Тема 4. Кадры организации и производительность труда	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
5	Тема 5. Издержки производства и обращения	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
6	Тема 6. Ценообразование	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
7	Тема 7 Прибыль и рентабельность	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии

6. Самостоятельная работа студентов

Сведения по организации самостоятельной работы студентов в процессе изучения дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий» представлены в табл. 4.

Таблица 4.

Характеристика самостоятельной работы студентов

№	Раздел/тема дисциплины	Виды самостоятельной работы	Часы	Компетенции
1	Тема 1. Организация (предприятие), отрасль в условиях рынка	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	6/14	УК-2, ОПК-2, ПК-5
2	Тема 2. Основной капитал и производственная мощность предприятия	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	6/12	УК-2, ОПК-2, ПК-5
3	Тема 3. Оборотные средства	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	6/12	УК-2, ОПК-2, ПК-5
4	Тема 4. Кадры организации и производительность труда	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	6/12	УК-2, ОПК-2, ПК-5
5	Тема 5. Издержки производства и обращения	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	7/12	УК-2, ОПК-2, ПК-5
6	Тема 6. Ценообразование	Работа онлайн в ИОС Института, работа с	7/16	УК-2,

№	Раздел/тема дисциплины	Виды самостоятельной работы	Часы	Компетенции
		учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала		ОПК-2, ПК-5
7	Тема 7 Прибыль и рентабельность	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	7/14	УК-2, ОПК-2, ПК-5

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Список основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Инженерные изыскания для строительства и проектирования : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 511 c. — ISBN 978-5-905916-08-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30243.html (дата обращения: 22.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Саморегулирование в области инженерных изысканий, проектирования, строительства : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 38 c. — ISBN 978-5-905916-69-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30282.html (дата обращения: 22.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительная литература

1. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве и проектировании : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 387 c. — ISBN 978-5-905916-09-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30254.html (дата обращения: 22.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Инженерно-геологические изыскания в строительстве и проектировании : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 479 c. — ISBN 978-5-905916-10-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30265.html (дата обращения: 22.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Нормативные и регламентирующие документы

1. Гражданский кодекс РФ (часть первая). Федеральный закон № 51-ФЗ (ред. 08.07.2021)
2. Гражданский кодекс РФ (часть вторая). Федеральный закон № 14-ФЗ (ред. 08.07.2021)
3. Гражданский кодекс РФ (часть третья). Федеральный закон № 146-ФЗ (ред. 18.03.2019)
4. Гражданский кодекс РФ (часть четвертая). Федеральный закон № 230-ФЗ (ред. 11.06.2021)
5. Налоговый кодекс РФ (часть первая). Федеральный закон № 146-ФЗ (ред. 20.04.2021).
6. Налоговый кодекс РФ (часть вторая). Федеральный закон № 117-ФЗ (ред. 02.07.2021).
7. Жилищный кодекс РФ. Федеральный закон № 89-ФЗ (ред. 28.06.2021).
8. Земельный кодекс РФ. Федеральный закон № 136-ФЗ (ред. 02.07.2021).
9. Водный кодекс РФ. Федеральный закон № 74-ФЗ (ред. 02.07.2021).
10. Лесной кодекс РФ. Федеральный закон № 200-ФЗ (ред. 02.07.2021).
11. Градостроительный кодекс РФ. Федеральный закон № 190-ФЗ (ред. 02.07.2021).

12. Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. 02.07.2021).
13. Федеральный закон № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. 11.06.2021).
14. Федеральный закон № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» (ред. 28.06.2021).
15. СП 317.1325800.2017. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
16. СП 446.1325800.2019. «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
17. СП 47.13330.2012. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).
18. ГКИНП (ГНТА) 17-004-99. «Инструкция о порядке контроля и приёмки геодезических, топографических и картографических работ».
19. СУР-2002. «Сметные укрупненные расценки на топографо-геодезические работы».
20. СУСН-2002. «Справочник сметных укрупнённых норм на топографо-геодезические работы. Часть I. Полевые работы».
21. СУСН-2002. «Справочник сметных укрупнённых норм на топографо-геодезические работы. Часть II. Камеральные работы».
22. «Единые нормы выработки (времени) на геодезические и топографические работы. Часть I. Полевые работы».
23. «Единые нормы выработки (времени) на геодезические и топографические работы. Часть II. Камеральные работы».

7.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Лицензионные электронные ресурсы (ЭБС)

1. http://www.iprbookshop.ru

Электронно-библиотечная система образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.

2. http://www.znanium.com

Электронно-библиотечная система образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.

3. http://www.biblioclub.ru

«Университетская библиотека онлайн». Интернет-библиотека, фонды которой содержат учебники и учебные пособия, периодику, справочники, словари, энциклопедии и другие издания на русском и иностранных языках. Полнотекстовый поиск, работа с каталогом, безлимитный постраничный просмотр изданий, копирование или распечатка текста (постранично), изменение параметров текстовой страницы, создание закладок и комментариев.

Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Международного общества содействия развитию фотограмметрии и дистанционного зондирования. – Режим доступа: http://www.isprs.org
2. Сайт научного электронного журнала по геодезии, картографии и навигации. – Режим доступа: http://www.geoprofi.ru
3. Сайт Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК). – Режим доступа: http://www.miigaik.ru
4. Российская астрономическая сеть. – Режим доступа: http://astronet.ru

5. Сайт Центрального научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии (ЦНИИГАиК). – Режим доступа: https://cniigaik.ru/
6. Форум «Геодезист». – Режим доступа: http:// http://geodesist.ru
7. Сайт Сибирского Государственного университета геосистем и технологий, г. Новосибирск. – Режим доступа: http:// sgugit.ru
8. Проект «Астрогалактика». – Режим доступа: http://astrogalaxy.ru
9. Официальный сайт ассоциации «СРО Кадастровые инженеры». – Режим доступа: http://www.roscadastre.ru
10. «Астрофорум» – астрономический портал. – Режим доступа: http://astronomy.ru
11. «Астрономия 21 век». – Режим доступа: https://astro21vek.ru
12. Сайт компании «Геокосмос». – Режим доступа: http://www.geokosmos.ru
13. Официальный сайт государственной корпорации «Роскосмос». – Режим доступа: https://www.roscosmos.ru
14. Сайт Государственного университета по землеустройству. – Режим доступа: http://www.guz.ru
15. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. – Режим доступа: www.mcx.gov.ru
16. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. – Режим доступа: www.economy.gov.ru
17. Геоинформационный портал ГИС-ассоциации. – Режим доступа: www.gisa.ru
18. Официальный сайт Росреестра РФ. – Режим доступа: https://rosreestr.gov.ru
19. Сайт Научного геоинформационного центра РАН. – Режим доступа: http://www.ngic.ru
20. Официальный сайт КБ «Панорама». – Режим доступа: http://www.gisinfo.ru
21. Официальный сайт фирмы «Ракурс» – разработчика ПО по фотограмметрии. – Режим доступа: http://www.racurs.ru
22. Официальный сайт фирмы «Hexagon Geospatial» – разработчика ПО по фотограмметрии. – Режим доступа: http://www. hexagongeospatial.com
23. Официальный сайт Американского общества фотограмметрии и дистанционного зондирования. – Режим доступа: http://www.asprs.org

7.3. Перечень учебно-методических материалов, разработанных ППС кафедры

- Курс лекций.
- Глоссарий.
- ФОС для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.
- ЭОР (https://moodle.noironline.ru/course/ view.php?id=1320).

7.4. Вопросы для самостоятельной подготовки

Вопросы для самостоятельной подготовки по дисциплине «Экономические аспекты инженерных изысканий» представлены в табл. 5.

Таблица 5.

Вопросы для самостоятельной подготовки

№	Раздел/тема дисциплины	Вопросы
1	Тема 1. Организация (предприятие), отрасль в условиях рынка	Создание, регистрация, ликвидация предприятия. Учредители предприятий, виды собственности. Банкротство предприятий
2	Тема 2. Основной капитал и производственная мощность предприятия	Основные производственные фонды. Учет основных фондов. Износ основных фондов. Амортизация. Показатели движения и использования основных фондов

№	Раздел/тема дисциплины	Вопросы
3	Тема 3. Оборотные средства	Оборотные средства. Оборотные фонды, фонды обращения. Нормы расхода ресурсов. Нормативы оборотных средств. Оценка использования и эффективности оборотных средств
4	Тема 4. Кадры организации и производительность труда	Кадры и персонал предприятия. Численность предприятия, расчет численности. Оборот рабочей силы и показатели оборота. Рабочее время, расчет фонда рабочего времени
5	Тема 5. Издержки производства и обращения	Сметы и калькуляции затрат, статьи затрат. Виды издержек. Методы снижения себестоимости
6	Тема 6. Ценообразование	Основные принципы ценообразования. Теоретические основы ценообразования. Тактика ценообразования и элементы цены. Структура цены
7	Тема 7 Прибыль и рентабельность	Понятие прибыли. Понятие рентабельности. Показатели рентабельности. Особенности экономической деятельности в сфере инженерных изысканий

7.5. Вопросы для подготовки к зачету

Тема 1. Организация (предприятие), отрасль в условиях рынка.

1. Понятие предприятия (организации).
2. Создание, регистрация, ликвидация предприятия.
3. Учредители предприятий, виды собственности.
4. Банкротство предприятий.
5. Характеристика юридических лиц, виды юридических лиц.

Тема 2. Основной капитал и производственная мощность предприятия.

6. Основные производственные фонды.
7. Учет основных фондов.
8. Износ основных фондов.
9. Амортизация.
10. Показатели движения и использования основных фондов.

Тема 3. Оборотные средства.

11. Оборотные средства. Оборотные фонды, фонды обращения.
12. Нормы расхода ресурсов.
13. Нормативы оборотных средств.
14. Оценка использования и эффективности оборотных средств.

Тема 4. Кадры организации и производительность труда.

15. Кадры и персонал предприятия.
16. Численность предприятия, расчет численности.
17. Оборот рабочей силы и показатели оборота.
18. Трудоемкость, выработка.
19. Рабочее время, расчет фонда рабочего времени.
20. Системы оплаты труда.

Тема 5. Издержки производства и обращения.

21. Понятие издержек производства.
22. Себестоимость продукции.
23. Сметы и калькуляции затрат, статьи затрат.
24. Виды издержек производства.
25. Методы снижения себестоимости.

Тема 6. Ценообразование.

26.Оосновные принципы ценообразования.

27. Теоретические основы ценообразования.

28. Тактика ценообразования и элементы цены.

29. Структура цены.

Тема 7. Прибыль и рентабельность.

30. Понятие прибыли.

31. Понятие рентабельности.

32. Показатели рентабельности.

33. Особенности экономической деятельности в сфере инженерных изысканий.

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины

8.1. Методические рекомендации для студента

Организация самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа студента (СРС) призвана закрепить и углубить полученные знания и навыки, подготовить его к аттестации по дисциплине «Экономические аспекты инженерных изысканий», а также сформировать знания, умения и навыки в соответствии с компетенциями изучаемой дисциплины.

Следует понимать, что СРС является одной из форм индивидуальной работы и формирует компетенции не только в сфере специальных знаний и умений, но также личностные и организационные качества будущего специалиста.

В зависимости от того, что предусмотрено РПД, могут иметь место следующие виды СРС:

- работа на сессиях вне расписания основных аудиторных занятий;
- внеаудиторные контакты с преподавателем, в том числе вебинары и онлайн консультации;
- выполнение в домашних условиях письменных работ: курсовых, контрольных и/или реферативных;
- онлайн тестирование и интерактивное взаимодействие с ЭОР дисциплины и ППС в «Moodle».

Виды заданий для СРС, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику направления подготовки, рабочую программу изучаемой дисциплины, а также личностные качества студента. Основными видами заданий для СРС являются: письменная контрольная работа, реферат на заданную тему, курсовая работа, доклад на семинаре или конференции, компьютерная презентация к докладу, выпускная квалификационная работа.

В зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов, те или иные задания СРС могут осуществляться как индивидуально, так и группами студентов.

Для контроля и оценки результатов СРС могут использоваться семинарские занятия, тестирование, проверка контрольных письменных работ и/или рефератов, а также защита курсовых работ (в зависимости от того, что предусмотрено рабочей программой дисциплины) в аудиторном режиме во время сессии, в онлайн режиме, а также в интерактивном режиме в среде «Moodle». Вне зависимости от формата критериями результатов самостоятельной внеаудиторной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность требуемых знаний, умений и навыков
- обоснованность четкость изложения материла и надлежащее его оформление.

В процессе контроля результатов СРС необходимо стимулировать активную познавательную деятельность и интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, поощрять самостоятельность суждений, учить делать выводы для практической деятельности. Следует направлять внимание студентов на развитие навыков самостоятельной исследовательской работы, в первую очередь поиска и подбора необходимых теоретических положений, позволяющих адекватно решать практические задачи.

При текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации рекомендуется в качестве оценочных средств использовать тестовые задания, реализованные в интерактивной среде «Moodle», в том числе в режиме удаленного тестирования.

По мере изучения дисциплины следует постоянно накапливать в электронном виде персональные комплекты заданий и решений, формировать собственное портфолио, которое в дальнейшем может быть использовано при выполнении и защите ВКР.

Подготовка к лекциям и их проработка в ходе СРС

Из расписания занятий на сессии и вводной лекции следует уяснить тематику и сроки проведения занятий по дисциплине «Экономические аспекты инженерных изысканий», а также список литературы, рекомендованной по данной дисциплине.

Прочитать материал лекции, изложенный в основной литературе, и уяснить общий характер материала, его наиболее сложные фрагменты.

В конспекте лекции отражать основное научное, теоретическое и практическое содержание дисциплины, концентрировать внимание на наиболее проблемных вопросах. Лекции, предшествующие и обеспечивающие практические занятия по соответствующим темам, должны отрабатываться наиболее тщательно и своевременно.

Необходимо активно работать в ходе лекции, развивая познавательную деятельность и формируя творческое мышление. В процессе приобретения знаний использовать противопоставления, сравнения, обобщения. В конце каждой лекции необходимо усвоить рекомендации по организации самостоятельной работы.

При обучении по заочной форме необходимо учитывать, что вопросы преподавателем излагаются кратко и оставлять больше места для пополнения конспекта при самостоятельной работе.

Сопровождаемые компьютерными презентациями лекции с использованием мультимедиа проектора желательно переписать в собственную информационную базу и использовать в процессе самостоятельной работы.

Для успешного усвоения материала в процессе самостоятельной работы необходимо использовать соответствующие ссылки на ресурсы сети «Интернет».

Особенности заочной формы обучения

Студенты, обучающиеся по заочной и заочной сокращенной формам, в большинстве своем работают по специальности и имеют профильное среднее профессиональное образование. Поэтому при проведении как лекционных, так и семинарских занятий следует опираться на ранее полученные знания, умения и навыки, а также практический опыт, приобретенный в ходе работы. По сути, речь идет о развитии основополагающих компетенций, определенных ФГОС ВО.

Ограниченный объем аудиторных занятий следует максимально компенсировать в рамках самостоятельной работы. Концентрированный материал, даваемый на лекциях, в процессе выполнения заданий самостоятельной работы необходимо подкреплять работой с основной и справочной литературой.

Ввиду ограниченности во времени и особенностей производственной деятельности студентов, работающих по специальности, проверка усвоения материала и текущая аттестация осуществляются в режиме онлайн и/или в интерактивной среде «Moodle».

Прохождение практик, выполнение курсовых, контрольных работ, написание рефератов (в зависимости, от того что предусмотрено РПД), а также подготовку к семинарским занятиям целесообразно совмещать с процессом трудовой деятельности студента на базе предприятия. Для этого должно быть письменное подтверждение руководителя (начальника) организации о согласии и возможности подобного совмещения. Учитывая реальную должность студента на предприятии, подобное совмещение повышает эффективность самостоятельной работы в части освоения вариативной части дисциплины, максимального приближая достигнутые результаты к потребностям предприятия.

Организация работы с учебной и научной литературой в рамках СРС

Ознакомиться со структурой рекомендуемого учебника, учебного пособия или научного издания, составить общее представление о его содержании. Ознакомиться с содержанием и введением, определить, каким разделам и/или темам для своей будущей профессиональной деятельности необходимо уделить большее внимание.

Проработать нужные разделы, постараться понять изложенный в них материал на концептуальном уровне. Поработать с приложениями: предметным и именным указателями, указателем иностранных слов, толковым словарем. Познакомиться с содержанием врезок, в которых содержатся информация к размышлению, дополнительное чтение, фрагменты из истории становления и развития дисциплины.

Поработать с ресурсами сети «Интернет», начав с адресов, указанных в пособии и информационно-справочном разделе курса, а затем запросив информацию с других сайтов.

В назначенное время принять участие в вебинаре по соответствующей теме либо ознакомиться с ним в интерактивной среде «Moodle». Выполнить соответствующие контрольные и /или тестовые задания в интерактивной среде «Moodle», в зависимости от того, какой контроль предусмотрен РПД, проверить правильность выполнения в режиме онлайн или отправить на проверку преподавателю.

По мере продвижения вперед не забывать регулярно «оглядываться назад», повторяя содержание изученного материала и расширяя понимание содержания дисциплины с использованием сети «Интернет».

8.2. Методические рекомендации для преподавателя

Обеспечение компетентностного подхода в преподавании дисциплины

При организации учебного процесса необходимо обеспечивать интеграцию теории и практики. Это означает формирование знаний, умений и навыков, используя различные стили обучения. Студенты должны научиться осознавать, как они чему-то научились и как можно интенсифицировать собственное обучение.

Принципы методики обучения:

- весь учебный процесс должен быть ориентирован на достижение задач, выраженных в форме компетенций, освоение которых является результатом обучения;
- формирование так называемой «области доверия» между студентами и преподавателем;
- студенты должны сознательно взять на себя ответственность за собственное обучение, что достигается созданием такой среды обучения, которая формирует эту ответственность. Для этого студенты должны иметь возможность активно взаимодействовать с преподавателем непосредственно на контактных занятиях во время учебных сессий, в онлайн режиме, а также в интерактивном режиме среды «Moodle»;
- студенту должна быть предоставлена траектория изучения дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий», которая предусматривает развитие навыков самостоятельного поиска, обработки и использования информации. Необходимо отказаться от практики «трансляции знаний»;
- студенты должны иметь возможность практиковаться в освоенных компетенциях, используя реальные приборы и инструменты в процессе прохождения практик и написания курсовых работ, а также виртуальные компьютерные тренажеры и/или симуляторы;
- студентам должна быть предоставлена возможность развивать компетенцию, которая получила название «учиться тому, как нужно учиться», иными словами, нести ответственность за собственное обучение и его результаты;

- индивидуализация учебного процесса: предоставление каждому обучающемуся возможность осваивать компетенции в индивидуальном темпе.

Планируя организацию учебного процесса и методы, следует всегда помнить, что студенты запоминают 20 % услышанного, 40 % увиденного, 60 % увиденного и услышанного, 80% увиденного, услышанного и сделанного нами самими.

План изучения курса

Текущая работа преподавателя складывается из следующих основных этапов: подготовка материалов, проведение аудиторных занятий, проведение вебинаров в онлайн режиме, работа в интерактивном режиме в среде «Moodle».

Подготовка материалов предполагает:

- периодическое обновление авторских лекционных курсов, электронных курсов лекций и сопутствующих им комплектов презентаций, чтобы обеспечить актуальность информации и ее соответствие требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, РУП и РПД, а также формам и техническим средствам, используемым для организации учебного процесса по дисциплине «Экономические аспекты инженерных изысканий»;
- подготовку учебных материалов для проведения лекций, семинарских занятий, вебинаров, текущей аттестации, а также учебных материалов для прохождения студентами практик и выполнения ими курсовых, контрольных и/или реферативных работ, предусмотренных РПД;
- подготовку учебных и методических материалов для проведения семинарских занятий, выполнения письменных контрольных работ, написания рефератов, прохождения студентами компьютерного тестирования и практик, в зависимости от того, что предусмотрено РПД;
- подготовку и размещение учебных материалов в ЭОР в интерактивной среде «Moodle».

Изложение преподавателем лекционного материала в аудиторном режиме и в онлайн режиме вебинара должно сопровождаться комплектом презентаций, используя необходимое материально-техническое оснащение, предусмотренное для дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий».

Поскольку при заочной форме обучения основной акцент делается на самостоятельном изучении дисциплины, особое внимание преподавателю необходимо уделить организации и планированию СРС, используя ИОС Института, ЭБС и ЭОР.

Мощной технологией, позволяющей хранить и передавать основной объём изучаемого материала, являются электронные учебники и справочники, доступ к которым обеспечивается студентам при работе с ЭБС. Индивидуальная работа студента с ними обеспечивает глубокое усвоение и понимание материала. Дополнение возможностей ЭБС ЭОР интерактивной среды «Moodle» обеспечивает индивидуальную траекторию освоения студентами дисциплины в рамках РПД.

Лекции

Лекции, в том числе размещенные в интерактивной среде «Moodle», должны:

- давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине;
- раскрывать взаимосвязь дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий» со смежными дисциплинами, предусмотренными учебным планом по направлению подготовки;
- раскрывать состояние и перспективы теоретического и практического развития дисциплины как области знаний;
- концентрировать внимание студентов на наиболее сложных и узловых вопросах и проблемах дисциплины.

Изложение лекций должно носить традиционный или проблемный стиль: ставить вопросы и предлагать подходы к их решению. Необходимо стимулировать активную

познавательную деятельность и интерес к дисциплине, формировать творческое мышление. Прибегать к противопоставлениям и сравнениям, использовать обобщение в процессе обучения. Активировать внимание обучаемых путём постановки проблемных вопросов. Стимулировать их мыслительную деятельность, раскрывая взаимосвязи между различными явлениями, указывая на существующие противоречия.

Лекционный курс в аудиторном и интерактивном режимах должен активно использовать презентации, чтобы лекционный материал, представленный в 3D-формате, более адекватно воспринимался и усваивался студентами.

Курс лекций целесообразно дополнить учебным пособием, подготовленным ППС кафедры.

Практические (семинарские) занятия

Цель проведения семинарских занятий – научить студентов применять методологию и теоретические положения изучаемой дисциплины в будущей практической деятельности согласно своему направлению подготовки. Семинарские занятия обеспечивают контроль уровня усвоения материала и готовят студентов к промежуточной аттестации по дисциплине.

Методика проведения семинарских занятий должна способствовать усвоению знаний, выработке умений и навыков в соответствии с компетенциями ФГОС ВО, предусмотренными для дисциплины.

На семинарских занятиях студенты должны осваивать как методики, концепции и технологии, актуальные в их будущей профессиональной деятельности, так и новейшие разработки, появление которых планируется в ближайшие годы.

Студентов нужно учить не только стандартным процедурам, но и в большей степени поисковой деятельности в процессе решения практических задач. В поисковых задачах целесообразно разумно сочетать традиционные и проблемные методы обучения.

Письменные контрольные работы и рефераты

Выполнение домашних письменных контрольных работ и/или рефератов, в зависимости от того, что предусмотрено РПД, является составной частью СРС студентов в процессе освоения учебной дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий».

Написание рефератов осуществляется в часы вариативной части СРС, реферат составляет часть портфолио студента. Реферат выполняется в процессе освоения дисциплины и планируется к использованию при написании ВКР. В данном случае реализуется комплексный междисциплинарный подход к обучению, тесно увязывая содержание реферата с ГИА и практической производственной деятельностью студента. Работа над рефератом предполагает использование знаний, полученных в ходе изучения данной дисциплины и смежных с ней дисциплин, изучение основной и дополнительной литературы, использование ресурсов сети «Интернет», а также знаний, полученных в ходе прохождения практик и профессиональной деятельности.

Написание студентами рефератов регламентируется методическими указаниями, которые содержат:

- тематику рефератов по данной дисциплине;
- технические и содержательные требования к рефератам;
- требования к оформлению рефератов;
- списки рекомендуемой литературы и ресурсов сети «Интернет».

В зависимости, от того что предусмотрено РПД, домашняя письменная контрольная работа может быть сформирована как реферативная или как расчетная. Расчетная работа предполагает отдельное учебно-методическое пособие (задачник) для студентов, обучающихся по данному направлению подготовки. В задачнике приведены задания для решения задач, предусмотренных по дисциплине, описан порядок решения и даны образцы оформления.

Письменная контрольная работа, как реферативная, так и расчетная, оформляется в электронном виде и загружается для поверки в интерактивную систему «Moodle».

Учебные практики и производственная практика

Необходимость и степень использования учебных материалов данной дисциплины при прохождении учебных практик, предусмотренных РУП по направлению подготовки бакалавров, регламентируется программами соответствующих практик и методическими указаниями по их выполнению.

При прохождении производственной практики и последующем написании ВКР использование портфолио студента (в части содержащихся в нем учебных результатов изучения данной дисциплины) зависит от выбранной студентом тематики. Необходимость и степень использования учебных материалов данной дисциплины регламентируется методическими указаниями по выполнению производственной практики и методическими указаниями по написанию ВКР по направлению подготовки.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- ИОС Института: учебный портал, интерактивная система «Moodle», ЭБС, ЭОР.
- Учебные аудитории, оснащенные ТСО, необходимыми для проведения вебинаров и практических (семинарских) занятий в интерактивном режиме.
- Аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций и видеопродукции.
- Компьютерные классы для прохождения текущей аттестации по дисциплине в режиме онлайн тестирования.

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости РПД может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

– лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение (освещенность должна составлять не менее 300 лк);

– для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

– экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

– лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

– экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
– экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети «Интернет» для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

– в печатной форме увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

– в печатной форме;
– в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме;
– в форме электронного документа;
– в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, библиотека и иные помещения для обучения должны быть оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

– устройства для сканирования и чтения с камерой «SARA CE»;
– дисплеи Брайля «PAC Mate 20»;
– принтеры Брайля «EmBraille ViewPlus»;

- для глухих и слабослышащих:

– автоматизированные рабочие места для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
– акустический усилитель и колонки.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– передвижные, регулируемые эргономические парты СИ-1;
– компьютерная техника со специальным программным обеспечением.

11. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономические аспекты инженерных изысканий» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО (утвержден приказом № 972 Минобрнауки России от 12.08 2020) к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» на основании учебного плана направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» и профиля подготовки «Инфраструктура пространственных данных».

Автор программы – Пекарская О.А.

02.04.2021 г. _____
(дата) (подпись)

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры землеустройства и кадастра

Протокол № 10 от 06.06.2021 г.

Зав. кафедрой _____ Пекарская О.А.

Декан факультета _____ Ильин С.Ю.

Согласовано

Проректор по учебной работе _____ Тихон М. Э.

12. Лист регистрации изменений

Номер изменения	Дата	Страницы с изменениями	Перечень и содержание откорректированных разделов программы
1	01.08.2021	17-19	7.1, 7.2

13. Лист ознакомления

Фамилия, инициалы	Должность	Дата

Аннотация

Дисциплина «Экономические аспекты инженерных изысканий» (Б1.В.ДВ.02.02) реализуется на факультете геодезии и кадастра кафедрой землеустройства и кадастра.

Дисциплина «Экономические аспекты инженерных изысканий» (Б1.В.ДВ.02.02) входит в число дисциплин по выбору вариативной части ОПОП ВО блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана согласно ФГОС ВО для направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование».

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е.

Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование базовых теоретических и практических знаний и представлений о предприятии и его ресурсах, его конкурентоспособности с точки зрения цены и прибыльности, а также:

– формирование УК в сфере разработки и реализации проектов;
– формирование ОПК в сфере технического проектирования;
– углубление уровня освоения ПК, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	**Тип задач профессиональной деятельности**	**Задачи профессиональной деятельности**
10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн»	Проектный	Планирование и производство топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов. Сбор и обработка материалов инженерных изысканий. Разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования. Внедрение разработанных технических решений и проектов

Задачи дисциплины

Образовательные задачи дисциплины:

– усвоение системы знаний, составляющих теоретическую основу экономического управления ресурсами организации в рыночных условиях;
– формирование навыков и умений эффективного применения знаний о структуре и ресурсах предприятия в будущей профессиональной деятельности;
– усвоение теоретических основ ценообразования;
– овладение навыками разработки цены, сметы на инженерные изыскания.

Профессиональная задача дисциплины:

– подготовка студентов к выполнению следующих ТФ в соответствии с ПС:

ПС	**ОТФ**	**ТФ**
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий	В Управление инженерно-геодезическими работами 6 уровень квалификации	В/01.6 Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ
		В/02.6 Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
		В/03.6 Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических

ПС	ОТФ	ТФ
		работах
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета	A Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости 6 уровень квалификации	A/01.6 Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Экономические аспекты инженерных изысканий» соотнесены с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК

Код УК	УК	Индикаторы достижения УК
УК-2	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	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения. ИУК-2.2. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы. ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

ОПК

Код ОПК	ОПК	Индикаторы достижения ОПК
ОПК-2	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных	ИОПК-2.1. Использует современные экономические, экологические и социальные технологии и решения при решении задач профессиональной деятельности. ИОПК-2.2. Обосновывает и применяет экономические, экологические и социальные нормы и требования при проектировании технических объектов ИОПК-2.3. Составляет плановую и отчетную документацию по проектам создания и реконструкции технических объектов на различных стадиях жизненного цикла

ПК

Код ПК	ПК	Индикаторы достижения ПК
ПК-5	ПК-5 Способен разрабатывать проектную и исполнительскую документацию для решения задач профессиональной деятельности	ИПК-5.1. Анализирует техническое задание и технологическую карту решения задачи. ИПК-5.2. Использует нормативно-техническую базу, необходимую для разработки проектной и исполнительской документации. ИПК-5.3. Использует специальные системы и программные средства для разработки проектной и исполнительской документации

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины студенты приобретут

Знания:

- типовая структура геодезического предприятия, принципы осуществления взаимосвязи между его структурными подразделениями;
- содержательная часть основных документов планирования специальных работ: единые нормы выработки, справочники базовых цен, сметные укрупнённые нормы и др.;
- влияние в изменении возможностей новых геодезических приборов и методик выполнения работ на нормы времени и себестоимость продукции;
- методики определения трудоёмкости выполнения специальных работ;
- методики оценки производительности труда по результатам выполнения специальных работ;
- распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ;
- компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий;
- нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ;
- нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ;
- требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера;
- ведомственные акты и порядок ведения ГКН.

Умения:

- организовывать целенаправленное и непрерывное управление производством специальных работ;
- моделировать варианты производства специальных работ с выбором оптимального решения;
- оценивать эффективность от внедрения новых методов производства специальных работ, направленных на снижение трудоёмкости и повышение производительности труда;
- использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства РФ для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ;
- обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ;
- работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ;
- использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Навыки:

- использования компьютерных технологий при организации планирования специальных работ;
- анализа эффективности производства;
- использования компьютерных технологий для оценки эффективности топографо-геодезического производства;
- планирования топографо-геодезических работ в различных социально-географических условиях;
- разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий;
- организации всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации;
- учета, анализа и систематизации результатов выполненных исполнителями инженерно-

геодезических работ;

- внесения предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий;
- внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости.