



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
(Код и классификация области образования)

6B073 - Архитектура и строительство
(Код и классификация направления подготовки)

0730
(Код в международной стандартной классификации образования)

B074 - Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B07301 - Геодезия и картография
(Код и наименование образовательной программы)

Бакалавр
(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
(Код и классификация области образования)

6B073 - Архитектура и строительство
(Код и классификация направления подготовки)

0730
(Код в международной стандартной классификации образования)

B074 - Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B07301 - Геодезия и картография
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 6B07301 - Геодезия и картография по направлению подготовки 6B073 - Архитектура и строительство на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНиВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (в редакции приказа от 20.02.2023 № 66)

Состав АК	Ф.И.О.полностью	Ученая степень, ученое звание, должность	Подпись
Руководитель АК	Нұрымхан Гүлнұр Несиптаевна	Декан инженерно-технологического факультета, PhD	
Менеджер ОП	Байбосинова Құралай Болатханқызы	Старший преподаватель кафедры «Автоматизация, информационные технологии и градостроительство», магистр технических наук	
Член АК	Кожамметова Динара Ошановна	Заведующий кафедрой «Автоматизация, информационные технологии и градостроительство», PhD	
Член АК	Сейтказина Гүлнұр Саркытбековна	Старший преподаватель кафедры «Автоматизация, информационные технологии и градостроительство», магистр технических наук	
Член АК	Кемербаев Нұрган Тоқанович	Директор ТОО «GEOID»	
Член АК	Тоқтасын Нұрлан Жеңісказыұлы	Руководитель группы топографов ТОО «ПИИ «Семстройпроект»	
Член АК	Шайдоллаев Ерасыл Ерболович	Обучающийся группы ГК-007	
Член АК	Турдина Нұргуль Басаровна	Обучающийся группы ГК-101	

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы	Подпись
Слямканов Есенгелди Слямканович	Директор ТОО «ПИИ «Семстройпроект»	

Рассмотрено

на заседании Комиссии по обеспечению качества инженерно-технологического факультета
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол № 4.6 «10» апреля 2023 г.
Председатель Комиссии по обеспечению качества Абдилова Г.Б.

Утверждено на заседании Ученого совета университета протокол № 8 «25» апреля 2023 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета
Протокол № 1 «01» сентября 2023 г.
Председатель Ученого совета университета Орынбеков Д.Р.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

2.1. Цель образовательной программы;

2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы:

Код и классификация области образования;

Код и классификация направления подготовки;

Код в международной стандартной классификации образования;

Код и классификация группы образовательной программы;

Код и наименование образовательной программы;

2.3. Квалификационная характеристика выпускника:

Присуждаемая степень / квалификация;

Наименование профессии / перечень должностей специалиста;

Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);

Область профессиональной деятельности;

Объект профессиональной деятельности;

Виды профессиональной деятельности.

3. Модули и содержание образовательной программы

4. Сводная таблица по объему образовательной программы 6B07301 - Геодезия и картография»

5. Перечень учебных дисциплин вузовского компонента

6. Каталог элективных дисциплин

7. Рабочий учебный план

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Образовательная программа «6B07301 Геодезия и картография» по направлению подготовки «6B073 Архитектура и строительство», реализуемая НАО «Университет имени Шакарима г.Семей», разработана с учетом потребностей регионального рынка труда.

Образовательная программа «6B07301 Геодезия и картография» предназначена для подготовки бакалавров техники и технологии по направлению «6B073 Архитектура и строительство», осуществляющих профессиональную деятельность в области геодезии и картографии.

Государственная программа «Цифровой Казахстан», принятая 12 декабря 2017г., охватывает все сферы деятельности от здравоохранения до промышленности, в том числе область геодезии. Цифровые технологии стали решением проблемы более быстрого и надежного создания, переноса и хранения информации в отличие от аналоговых. С цифровизацией в Казахстане появляются все больше геоинформационных карт, ориентированных на отраслевые данные.

Востребованные профессии Казахстана ежегодно меняются, но в течение нескольких лет растет спрос на инженеров-геодезистов. В настоящее время профессия «Геодезия» стала одной из востребованных на рынке труда.

1.2.Критерии завершенности

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке бакалавров является освоение обучающимся не менее 205 кредитов теоретического обучения, а также не менее 27 кредитов практик, 8 кредитов итоговой аттестации. Всего 240 кредитов.

1.3.Типичный срок обучения: 3,5 года.

2.ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.Цель образовательной программы	Подготовка специалистов, обладающих общекультурными и профессиональными компетенциями в области геодезии, картографии и геопространственных данных и др., составляющих направление подготовки, удовлетворяющих требованиям работодателей.
2.2.Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направления подготовки	6B073 - Архитектура и строительство
Код в международной стандартной классификации образования	0730
Код и классификация группы образовательной программы	B074 - Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
Код и наименование образовательной программы	6B07301 - Геодезия и картография
2.3.Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	Бакалавр техники и технологий по образовательной программе «6B07301 Геодезия и картография»
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	-инженер-геодезист, -помощник геодезиста, -картограф, -должности руководящих, научных и технических работников, общие для научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных организаций.
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	Уровень по ОРК- 6
Область профессиональной деятельности	-все отрасли экономики; -комитет РК по управлению земельными ресурсами; -государственное управление и отделы земельных отношений; -военно-промышленный комплекс; -гражданское и промышленное строительство; -предприятия по производству геодезических и землеустроительных работ; -частные предприятия, имеющие лицензию на производство геодезических и землеустроительных работ.
Объект профессиональной деятельности	-поверхность Земли; государственные геодезические сети и сети специального назначения; -строительные площадки зданий и сооружений; -гражданские, жилищные, транспортные, гидротехнические здания и сооружения; -месторождения полезных ископаемых; земельные участки; -природные и природно-антропогенные системы.
Виды профессиональной деятельности	Организационно-управленческая деятельность; Производственно-технологическая деятельность; Расчетно-проектная деятельность;

	Научно-исследовательская деятельность; Образовательная деятельность.
Модель выпускника	Модель выпускника ОП 6В07301 – «Геодезия и картография» 1 Описание ОП Модель выпускника образовательной программы 6В07301 «Геодезия и картография» по направлению подготовки 6В073 – «Архитектура и строительство» разработана на основании ГОСО РК от 31.10.2018 г. №604. Номер лицензии подготовки KZ38LAA00018432 Государственная программа «Цифровой Казахстан», принятая 12 декабря 2017г., охватывает все сферы деятельности от здравоохранения до промышленности, в том числе область геодезии. Цифровые технологии стали решением проблемы более быстрого и надежного создания, переноса и хранения информации в отличие от аналоговых. С цифровизацией в Казахстане появляются все больше геоинформационных карт, ориентированных на отраслевые данные. Востребованные профессии Казахстана ежегодно меняются, но в течение нескольких лет растет спрос на инженеров- геодезистов. В настоящее время профессия «Геодезия» стала одной из востребованных на рынке труда. 2 Цель образовательной программы Подготовка специалистов, обладающих общекультурными и профессиональными компетенциями в области геодезии, картографии и геопространственных данных и др., составляющих направление подготовки, удовлетворяющих требованиям работодателей. 3 Задачи образовательной программы Основная задача программы - предоставить студентам фундаментальные знания в области геодезии и картографии, включая теоретические основы, методы, инструменты и технологии, используемые в этих областях. 4 Результаты обучения бакалавра по ОП 6В07301 «Геодезия и картография» (6 квалификационный уровень НРК)_в соответствии с Дублинскими дескрипторами предполагают способности: 1. Демонстрировать знания и понимание в области геодезии и картографии, основанные на передовых знаниях в изучаемой области; требований нормативно-методических документов по производству топографо-геодезических работ; методологии системного анализа и проектирования при выполнении работ на местности и др. 2. Применять знания и понимания на профессиональной уровне, формулировать аргументы и решать проблемы области геодезии и

	картографии; 3. Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; 4. Применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в области геодезии и картографии; 5. Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области геодезии и картографии; 6. знать методы научных исследований и академического письма и применять их в области геодезии и картографии; 7. Применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в области геодезии и картографии; 8. Понимать значение принципов и культуры академической честности. 4.1 Освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения 1. Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества. 2. Обрабатывать полученную информацию об объекте исследования методами естественно научных дисциплин 3. Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности 4. Демонстрировать способности построения планов и карт местности традиционными и современными методами 5. Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства. 6. Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности 7. Выполнять геодезические работы, связанные с созданием съемочного обоснования кадастровых съемок и оценкой рельефообразующих процессов, анализировать и обрабатывать геодезические данные и производить оценку характеристик рельефа 8. Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений 9. Производить геодезические измерения, связанные с решением типовых строительных задач
--	--

	10. Демонстрировать комплексный набор профессиональных навыков, необходимых для успешной работы в геодезической индустрии, таких как развитие навыков академического письма, умения работать с нормативно-технической документацией, понимания экономических и менеджментских аспектов геодезического производства 4.2 Личностные качества выпускника Личные качества включают в себя технический склад ума, математические способности, внимательность, физическая закалка, хорошая физическая подготовка, что обеспечит высокую продуктивность при работе. Так же стоит отметить такие качества как трудолюбие, усидчивость, аккуратность, настойчивость и стремление доводить до конца начатое дело. Особо ценятся исполнительность, пунктуальность работника. Достижения выпускника зависят не только от собственно профессиональных навыков, но и от умения работать в команде, поддерживать отношения с коллегами.
--	--

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний

Иностранный язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31167 (3023364)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины «Иностранный язык» предполагает формирование на уровне В1 межкультурно-коммуникативных компетенций студентов. Дисциплина направлена на овладение знаниями, умениями и навыками, позволяющими использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности. Осуществляется обучение всем видам речевой деятельности, каковыми являются чтение, письмо, аудирование и производство текстов уровневой сложности с определенной степенью грамматической и лексической правильности.

Цель изучения дисциплины

Формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (А2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (В1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня В1 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня А2 общеевропейской компетенции.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Иностранный язык

Казахский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31168 (3023366)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на углубление усвоенных знаний обучающихся в рамках школьной программы, а также на использование языковых и речевых средств на основе полного понимания лексики и грамматической системы знаний; формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в рамках общенациональной идеи духовного возрождения; свободное выражение мобильной мысли как средства речевого общения и в процессе общения; осознание национальной культуры народа, умение различать особенности национального познания.

Цель изучения дисциплины

Формирует через фразеологизмы признание национальной культуры, ее значение как языковой единицы, относящейся к духовной культуре; навыки выявления фактов национально-культурного значения в становлении казахского фразеологизма.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Казахский язык

Основы экономико-правовых и экологических знаний

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31170 (3023533)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Интегрированная дисциплина включает основные вопросы и принципы в области основ права и антикоррупционной культуры, экономики, предпринимательства и лидерства, экологии и безопасности жизнедеятельности. Особенности использования нормативных правовых актов, умение пользоваться деловыми, этическими, общественными, экономическими, предпринимательскими и экологическими нормами общества. Специфика эколого-правовых, экономических, предпринимательских отношений, лидерских качеств и принципов борьбы с коррупцией.

Цель изучения дисциплины

Заключается в изучении основных закономерностей функционирования живых организмов, биосферы в целом и механизмов их устойчивого развития в условиях антропогенного воздействия и чрезвычайных ситуаций; в понимании понятия коррупции, легитимность борьбы с ней, содержания государственной уголовно-исполнительной политики; в формировании у обучающихся базовых фундаментальных устойчивых знаний по основам экономической теории, в привитии умений и навыков экономического мышления; в знакомстве студентов с теорией и практикой предпринимательства, с основами создания собственного дела; в формировании теоретических знаний и практических навыков по развитию и совершенствованию лидерских качеств.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Русский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31154 (3023365)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения; для обучения студентов практическому овладению русским языком в разных сферах коммуникации и различных ситуациях, усвоения специфики функционально-смысловых типов и жанров функциональных стилей речи, обогащения словарного запаса специальной лексикой, формирования и совершенствования навыков монологической и диалогической речи.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Русский язык

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31169 (3023372)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины, подготовку студентов к участию в массовых спортивных соревнованиях; формирует мотивационно- ценностные отношения к физической культуре и потребности в систематических занятиях физическими упражнениями и спортом; дает базовые знания об использовании физической культуры и спорта в развитии жизненно важных физических качеств.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Физическая культура

Казахский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31547 (3023308)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на расширение языковой грамотности, свободного общения с окружающей средой и мыслительных и мировоззренческих навыков обучающегося, понимание роли языка в процессе овладения знаниями мирового уровня через формирование мировоззрения будущего специалиста на основе национального сознания и культурного кода, совершенствование знания государственного языка будущими специалистами, повышение сферы использования казахского языка специалистами.

Цель изучения дисциплины

Обеспечение качественного овладения казахским языком как средством социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций на всех уровнях использования языка.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Казахский язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Иностранный язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31549 (3023310)
Курс	1

Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины «Иностранный язык» предполагает формирование на уровне В2 лингво-культурологической, социо-культурологической, когнитивной и коммуникативной компетенции студентов. Дисциплина направлена на углубленное и расширенное изучение продуктивного и рецептивного языкового материала. В результате студент должен уметь понимать все виды речевой деятельности в соответствии с требованиями уровня В2 и владеть предметным содержанием дисциплины и речи.

Цель изучения дисциплины

Формирование лингво- культурологической, социо- культурологической, когнитивной и коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на уровне В2, общеевропейская компетенция. В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня В2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня В1 общеевропейской компетенции.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Иностранный язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП Информационно-коммуникационные технологии

История Казахстана

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31541 (3023388)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Государственная аттестация

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение основных этапов истории Казахстана с древнейшей эпохи до современности: рассматривается становление кочевой государственности, особенности тюркской цивилизации, содержание эпохи колониализма, советский период истории Казахстана, период независимости. Анализируются движущие силы, тенденции, закономерности исторического развития; ключевые проблемы истории Казахстана: этногенез казахского народа, становление государственности, национально- освободительные движения, демографическое развитие. Формируются навыки анализа исторических событий и фактов, работы с исторической литературой.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Философия

Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31853 (3023532)
Курс	1
Семестр	2

Количество академических кредитов	8
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	55часов
Самостоятельная работа обучающегося	110часов
Итого	240часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Модуль социально-политических знаний предполагает изучение четырех научных дисциплин – социологии, политологии, культурологии, психологии, каждая из которых имеет свой предмет, терминологию и методы исследования. Взаимодействия между указанными научными дисциплинами осуществляются на основе принципов информационной дополнительности; интегративности; методологической целостности исследовательских подходов этих дисциплин; общности методологии обучения, ориентированной на результат; единого системного представления типологии результатов обучения как сформированных способностей.

Цель изучения дисциплины

Формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания".

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Философия

Русский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31548 (3023309)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения; для обучения научному стилю речи как языку специальности, созданию вторичных текстов, формирования навыков продуцирования устной и письменной речи в соответствии с коммуникативной целью и профессиональной сферой общения, привития умений и навыков речевого этикета, деловой риторики.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Русский язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31854 (3023369)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	2

Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины, умение осуществлять контроль и самоконтроль в процессе занятий, получение знаний по укреплению здоровья, закаливанию и повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов трудовой деятельности, освоение методики подбора физических упражнений и видов спорта.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Физическая культура

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31855 (3023370)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины; повышение уровня физической подготовленности и развитие физических качеств; освоение техники видов спорта; воспитание дисциплинированности, коллективизма, товарищеской взаимопомощи; воспитание психической устойчивости, развитие и совершенствование основных двигательных качеств – выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Физическая культура

Мир Абая

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31856 (3023380)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение исторических фактов, философско-художественных основ произведений Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, формирующие мировоззренческие и эстетические ценности, умение студента выражать свое мнение, практические навыки и восприятие таких человеческих качеств, как нравственность, честность, художественный характер. Определяется гениальность писателей казахской литературы и роль М. Ауэзова в изучении и популяризации наследия Абая, значение его произведений для истории, литературы и науки.

Цель изучения дисциплины

Формирование смысла философского и мировоззренческого бытия, понимание проблем, поднятых в произведениях Абая Кунанбайулы, Шакарима Кудайбердиулы, Мухтара Ауэзова и применение полученных знаний в практике повседневной жизни.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Информационно-коммуникационные технологии

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31242 (3023534)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на освоение обучающимися концептуальных основ архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей; формирование способности критического понимания роли и значения современных информационно-коммуникационных технологий в эпоху цифровой глобализации, нового "цифрового" мышления, знаний о концепциях разработки сетевых и веб приложений, навыков использования современных информационнокоммуникационных технологий в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, для самообразовательных и других целей.

Цель изучения дисциплины

Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс Иностранный язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31857 (3023371)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины; приобретение разносторонних умений и навыков по развитию физических способностей, социально-культурного опыта и социально-культурных ценностей физической культуры и спорта; развитие коммуникативных навыков, мышления, саморазвития, формирование опыта реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно

использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Физическая культура

Философия

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31545 (3023375)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов открытости сознания, понимания собственного национального кода и самосознания, духовной модернизации, конкурентоспособности, реализма и прагматизма, независимого критического мышления, культа знания и образования, целостного представления о философии как особой форме познания мира, на усвоение ключевых мировоззренческих понятий, а также на развитие и укрепление ценностей толерантности, межкультурного диалога и культуры мира.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

История Казахстана Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Модуль 2. Естественно-научные дисциплины

Математика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31171 (3023367)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Целью данного курса является получение студентами фундаментальной подготовки в области математики. Курс нацелен на формирование у студентов достаточно высокой культуры математического мышления и развитие способностей творчески подходить к решению задач. Помимо изучения фундаментальных основ высшей математики (элементов аналитической геометрии, линейной алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений) в курсе предполагается рассмотрение различных приложений математики к решению производственных задач из области профессиональной специализации.

Цель изучения дисциплины

Создание основы для развития логического мышления и математической культуры. Формирование базовых знаний и приобретение основных навыков использования математического аппарата для решения теоретических и прикладных задач, а так же необходимого уровня математической подготовки для освоения других прикладных дисциплин, изучаемых в рамках конкретного профиля; навыков работы со специальной математической литературой.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Математическая обработка геодезических сетей

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31262 (3023344)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина содержит систематическое описание предварительных, выравнивающих и окончательных расчетов планируемых геодезических сетей и обработки результатов. В ней также рассматриваются вопросы установления систем координат, взаимосвязей между ними, приведения к ним результатов полевых измерений и некоторые другие вопросы. Должное внимание в дисциплине уделяется использованию компьютеров, на которых решаются задачи при обработке измерений

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является овладение студентами знаниями в области математической обработки начальной измерительной информации и уравнительными вычислениями для решения научных и практических геодезических задач с учетом погрешностей измерений в создании геодезических сетей

Результаты обучения

ОН 2 Обращивать полученную информацию об объекте исследования методами естественно научных дисциплин

ОН 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты

Математика Введение в профессию геодезист-картограф

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Теория математической обработки геодезических измерений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31261 (3023343)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению необходимой информации из теории вероятностей и математической статистики, формированию четкого понимания принципов обработки геодезических измерений, а также профессиональных и общекультурных компетенций, обучению теоретическим основам и практическим навыкам математической обработки результатов геодезических измерений, а также всех измерений касающихся сферы геодезии. Также рассматриваются теория ошибок, выравнивание и проектирование геодезических сетей.

Цель изучения дисциплины

обучение теоретическим основам и практическим навыкам по математической обработке результатов геодезических измерений

Результаты обучения

ОН 2 Обработать полученную информацию об объекте исследования методами естественно научных дисциплин

ОН 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты

Математика Введение в профессию геодезист-картограф

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Уравнивание измерений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31263 (3023345)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В дисциплине рассматриваются главные утверждения теории вычисления погрешностей прямых, косвенных измерений, изучаются рекомендации насчет создания графиков определяемых зависимостей, разбираются примеры оформления отчета по лабораторным работам. В дисциплине даны базовые знания о представлении результатов измерений по современным терминам неизвестности результата. Данная дисциплина дает возможность получить точное понимание о принципах оформления результатов полученных измерений, которые обучающиеся будут выполнять на практических работах.

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в формировании у студентов того минимума знаний в области измерений, позволяющего в дальнейшем молодому специалисту совершенствоваться, самостоятельно принимать технические решения на международном, региональном и национальном уровнях, а также навыков применения методов и практических основ курса при расчете погрешностей средств измерений, суммарных погрешностей измерительных каналов.

Результаты обучения

ОН 2 Обработать полученную информацию об объекте исследования методами естественно научных дисциплин

ОН 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты

Математика Введение в профессию геодезист-картограф

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Модуль 3. Основы картографо-геодезических измерений

Введение в профессию геодезист-картограф

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31153 (3023381)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Базовая дисциплина, изучающая основные теоретические понятия и прикладные задачи геодезии как науки о Земле. Содержание дисциплины формирует современное представление о средствах и методах создания топографических карт (планов), геодезической съемки, применяемых в различных отраслях народного хозяйства. Обучающиеся научатся выполнять измерения геодезическими приборами геометрических отношений между элементами земной поверхности, математически обрабатывать полученные полевые данные и изображать их на картах и планах.

Цель изучения дисциплины

Формирование у обучающихся современного представления о дисциплине геодезия, как науке о Земле, используемой в различных областях знаний и практической деятельности человека, о средствах и методах геодезических работ при топографо- геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, при решении инженерных, кадастровых и других задач.

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Картография

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31210 (3023311)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Картография», является базовой дисциплиной, дающей базовые знания о теоретической основе картографической науки, в том числе, учение о создании и использовании картографических произведений, картах и методах картографических исследований, играет немаловажную роль и значение при подготовке бакалавров образовательной программы «Геодезия и картография».

Картография охватывает обширный круг вопросов по созданию топографических и тематических карт различных масштабов в самых различных научных сферах хозяйства

Цель изучения дисциплины

- развитие пространственного воображения и навыков логического мышления;
- ознакомление с топографическими, географическими картами и атласами, их свойствами как образно-знаковыми моделями действительности;
- обучение методам и способам картографического отображения объектов и явлений;
- изучение теоретических и практических основ картографии;
- изучение графических построений и оформления карт, планов и профилей;
- вычислительной обработки результатов измерений с использованием электронно - вычислительной техники;
- создания и обновления топографических и тематических карт в интересах народного хозяйства, для исследования и охраны окружающей среды и природных ресурсов.

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

ОН 4 Демонстрировать способности построения планов и карт местности традиционными и современными методами

Пререквизиты

Введение в профессию геодезист-картограф

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Топографическое черчение

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31213 (3023547)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина включает основные вопросы и принципы в области топографической, картографической и землеустроительной график, особенности вычерчивания, а также процесс оформления по графическим материалам. Изучаются основы черчения

условных топографических, картографических и землеустроительных знаков, шрифты и применение их для создания планов и карт, являющихся неотъемлемой частью красочного оформления документов картографического и иного землеустроительного производств. Дополнительно представлены к изучению основы компьютерной графики

Цель изучения дисциплины

Изучение методики и приёмов штрихового, шрифтового и красочного оформления графических документов картографического и землеустроительного производства.

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

ОН 4 Демонстрировать способности построения планов и карт местности традиционными и современными методами

Пререквизиты

Введение в профессию геодезист-картограф

Постреквизиты

Компьютерная графика в строительстве Компьютерное черчение в проектировании Smart технологии в строительстве Цифровые технологии в организации, управлении и планировании зданий Autocad в проектировании BIM- технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

Учебно-полевая геодезическая практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31217 (3023548)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	6
Учебная практика	180часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Учебно- полевая геодезическая практика является важной частью учебного процесса, формирующей у обучающихся теоретические знания по дисциплине "Геодезия" и профессиональные навыки выполнения геодезических измерений на местности с использованием современных геодезических средств и технологий. В ходе прохождения практики обучающиеся закрепляют, расширяют и углубляют теоретические знания, учатся самостоятельно выполнять топографические и инженерно-геодезические работы с необходимой точностью в условиях, приближенных к производственным.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является закрепление знаний, полученных обучающимися на лекционных и практических занятиях, а также формирование практических навыков и умений, общекультурных, профессиональных компетенций.

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

ОН 4 Демонстрировать способности построения планов и карт местности традиционными и современными методами

Пререквизиты

Введение в профессию геодезист-картограф

Постреквизиты

Производственная практика I

Геодезическое инструментоведение

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31237 (3023550)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Геодезическое инструментоведение» является базовой, изучающей развитие геодезических приборов, их стандартизацию и метрологическое обеспечение измерений.

Данный курс позволяет изучить требования к геодезическим приборам, устройства механических узлов электрических приборов, разработке методов измерений, конструировании геодезических приборов, обработки результатов исследования приборов.

Изучает основные параметры и требования в приборостроении, производственно-технической и проектной деятельности и исходит из требований геодезии к результатам измерений.

Цель изучения дисциплины

Дать представление об устройстве и проектировании геодезических приборов.

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

Пререквизиты

Введение в профессию геодезист-картограф

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Высшая геодезия

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31238 (3023374)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	8
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Лабораторные работы	0часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	55часов
Самостоятельная работа обучающегося	110часов
Итого	240часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина, изучающая современные достижения науки и производства высшей геодезии, основы научной обработки результатов полевых измерений и методы съемки с использованием новейших геодезических инструментов. В содержание дисциплины входят темы, связанные с определением формы, размера, гравитационного поля Земли, установкой системы координат, созданием государственных опорных геодезических сетей, обеспечивающих точность и плотность картирования местности и выполнение инженерно-геодезических работ, изучением геодинамических явлений.

Цель изучения дисциплины

изучение геометрии земного эллипсоида, решение задач на поверхности эллипсоида, построение геодезических сетей методами спутниковой геодезии

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

Пререквизиты

Введение в профессию геодезист-картограф

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Цифровые модели и карты местности

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31321 (3023322)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина основана на изучении цифровых карт местности в форме теории и практики, использовании картографической информации и разных методов, например, цифровых технических, а также, получении и использовании, обновлении и изменении методов хранения цифровых карт. Также в ходе изучения дисциплины будут освоены будущее научно-технического проектирования цифровых карт с цифровой моделью Земли, составления и средства обработки, также применения информации о цифровых карт

Цель изучения дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование у будущих специалистов базовых представлений о методах создания, анализа цифровых моделей местности с использованием географических информационных систем (ГИС) и использовании их в различных областях геоэкологии, гидрологии, геоморфологии, природопользования и т.д.

Результаты обучения

ОН 4 Демонстрировать способности построения планов и карт местности традиционными и современными методами

Пререквизиты

Модуль 4. Автоматизация и новые технологии в геодезическом производстве**Компьютерное черчение в проектировании**

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31223 (3023316)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению и практическому освоению компьютерных технологий в графических пакетах прикладных программ, развивает пространственное воображение у обучающихся. Кроме того, изучению ГОСТов ЕСКД, основных принципов и правил проектной документации. Обучающиеся изучают способы графических изображений, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации создание объёмных моделей с помощью компьютерной программы AutoCAD

Цель изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Компьютерное черчение в проектировании» это инженерная компьютерная подготовка: для студентов строителей. К задачам относится обеспечение студента минимум фундаментальных инженерно-геометрических знаний и знаний в области черчения и моделирования.

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Топографическое черчение

Постреквизиты

Итоговая аттестация Smart технологии в строительстве Цифровые технологии в организации, управлении и планировании зданий BIM-технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

Autocad в проектировании

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31234 (3023549)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению программы AutoCAD, освоению интерфейса AutoCAD, созданию 2D/3D моделей. В процессе изучения данной дисциплины обучающиеся учатся в данной программе рисовать различные чертежи, редактировать, формировать изображения в разных форматах, рисовать проекции объектов, формировать изображения схем с помощью AutoCAD. Также реализуется двух- и трехмерное моделирование: основные элементы 3D моделирования, построение ортогональных проекций. В AutoCAD учатся рисовать двумерные и трехмерные объекты

Цель изучения дисциплины

Изучение основных принципов работы систем автоматизированного проектирования основы построения чертежей в системе AutoCAD

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений,

разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Топографическое черчение

Постреквизиты

Итоговая аттестация Smart технологии в строительстве Цифровые технологии в организации, управлении и планировании зданий BIM-технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

Компьютерная графика в строительстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31219 (3023315)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению и практическому освоению методов разработки текстовой и чертежной конструкторской документации с использованием современных графических редакторов, а также развитию у обучающихся способность к пространственному воображению.

При прохождении курса обучающиеся изучают в системе AutoCAD применение компьютерных технологий при построении графических моделей: чертежей, объектов в строительстве.

Построение элементов чертежа: стен, блоков окон, дверей, постановка размеров, условных обозначений.

Цель изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Компьютерная графика в строительстве»: подготовка студентов к самостоятельной, творческой работе, выполняя которую они должны продемонстрировать основные знания при работе с программой автоматизированного проектирования AutoCAD.

Результаты обучения

ON 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

ON 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Топографическое черчение

Постреквизиты

Итоговая аттестация Smart технологии в строительстве Цифровые технологии в организации, управлении и планировании зданий BIM-технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

Применение лазерных сканеров в геодезии

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31251 (3023385)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Обучающиеся изучают принципы действия наземных лазерных сканеров, знакомятся с историей лазерных сканеров, проходят методы лазерной локации и традиционные методы топографической съемки, способы получения лазерно-локационных изображений, информацию о навигационном обеспечении лазерной локации, воздушной лазерно-локационной съемки. В течении дисциплины получают сведения о концепции лазерно- локационных методов сбора геопространственных данных, экономических аспектов применения лазерно- локационных средств, сведения о инструментальных средствах лазерных сканеров.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является знакомство с лазерными сканерами, методикой наземного лазерного сканирования, а

также применение в прикладной геодезии. Овладение программными продуктами обработки данных лазерного сканирования, основные их функции и выбор подходящего программного продукта

Результаты обучения

ON 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

ON 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Программные комплексы для автоматизированного проектирования

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31248 (3023359)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Изучение дисциплины позволит ознакомиться с базовыми принципами САПР, методикой классифицирования процессов проектирования и конструирования работ, сформировать знания, умения, навыки автоматизации процесса разработки проектной и конструкторской документации при проектировании зданий и сооружений используя современные программные комплексы. Для достижения поставленной цели приводится обзор структуры и принципов автоматизированного проектирования, дается обзор составных компонентов и программных средств САПР.

Цель изучения дисциплины

Основной целью дисциплины `Программные комплексы для автоматизированного проектирования` является ознакомление студентов с основополагающими принципами САПР, их классификацией, методами формализации процесса проектирования и конструирования, способами использования информационных технологий для автоматизации проектных, конструкторских и технологических работ.

Результаты обучения

ON 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Современные технологии в геодезическом производстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31250 (3023360)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Современные технологии в геодезическом производстве» необходима для расширения знаний и навыков обучающихся в различных сферах геодезии и ознакомления с современными методами и приборами для выполнения высокоточных геодезических работ, а также для освоения программных продуктов для задач обработки высокоточных измерений и изучение выполнения обработки в данных программах для решения научных и практических геодезических задач.

Цель изучения дисциплины

Дисциплина знакомит студентов- геодезистов с современными методами и приборами выполнения высокоточных геодезических работ и подробно рассматриваются программные продукты для задач обработки высокоточных измерений.

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Электронные средства и методы геодезических измерений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31270 (3023357)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	0часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина, изучающая

электронные приборы, оборудования и технологии выполнения топографических съемок, а также методы и алгоритмы камеральной

обработки разнородных топографических и картографических данных для целей составления и обновления топографических планов и карт. Содержание дисциплины нацелено на формирование профессиональных компетенций будущего специалиста по применению инновационной технологии выполнения геодезических измерений на базе применения электронных, лазерных и автоматизированных систем

Цель изучения дисциплины

Научить студентов проведению топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; - обработке разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт;

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Новые технологии картографического производства

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31282 (3023338)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	7
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	45часов
Самостоятельная работа обучающегося	90часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Новые технологии картографического производства» является дисциплиной изучающей применение новых

технологий и методов картографического производства для решения научных и практических геодезических и картографических задач. В ходе изучения дисциплины обучающиеся осваивают способы составления и редактирования карт, основные методы исследования явлений по картам и планам, требования к новым видам геодезических карт и планов.

Цель изучения дисциплины

Изучает теорию и методы картографического отображения объектов и явлений природы и общества, то есть построения языка карты, систем картографических знаков; художественное проектирование карт (картографический дизайн), их красочное оформление применительно к новым информационным технологиям, основываясь на разработках оформления карт и картографической семиотики.

Результаты обучения

ОН 4 Демонстрировать способности построения планов и карт местности традиционными и современными методами

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Введение в профессию геодезист-картограф Геодезическое инструментоведение

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Современные геодезические приборы и технологии

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31288 (3023555)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	7
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	45часов
Самостоятельная работа обучающегося	90часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает применение современных геодезических приборов и технологий для решения научных и практических геодезических задач. Обучающиеся смогут освоить технические характеристики, устройство и методы геодезических измерений геодезических приборов и оборудования, широко используемых в современных геодезических работах.

Дисциплина позволяет изучить методы геодезических измерений, автоматизацию способов регистрации излучений и створных измерений, а также математическую обработку результатов измерений, полученных методом оцифровки и другими.

Цель изучения дисциплины

Основная цель данной дисциплины заключается в овладении обучающимися знаниями и навыками применения современных геодезических приборов и технологий для решения научных и практических геодезических задач.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Введение в профессию геодезист-картограф Геодезическое инструментоведение

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Технология создания опорных геодезических сетей современными методами

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31284 (3023356)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	7
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	45часов
Самостоятельная работа обучающегося	90часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Технология создания опорных геодезических сетей современными методами» является дисциплиной изучающей опорные геодезические сети, технологии и методы создания сетей. Данный курс позволяет изучить современные методы создания опорных геодезических сетей, а также осуществление топосъемки различного масштаба, вынос осей сооружения в натуру и другие задачи геодезического производства необходимые для решения научных и практических геодезических задач.

Цель изучения дисциплины

Проведение комплекса практических и вычислительных работ с целью изучения технологии создания опорных и съемочных геодезических сетей с использованием глобальных навигационных спутниковых систем

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Введение в профессию геодезист-картограф Геодезическое инструментоведение

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

BIM-технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31313 (3023557)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина позволяет обучающимся овладеть ключевыми инструментами, такими как Autodesk Revit, AutoCAD Civil 3D, для создания информационных моделей зданий и сооружений. Обучающиеся изучают основы работы с программным обеспечением, включая создание геодезических моделей, интеграцию геоданных, анализ пространственных отношений и визуализацию результатов. Курс также включает практические задания, в ходе которых обучающиеся разрабатывают проекты с использованием BIM-технологий, учитывая геодезические аспекты проектирования, строительства и эксплуатации.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является обеспечение обучающихся ключевыми навыками и знаниями в области использования программного обеспечения Autodesk Revit, AutoCAD Civil 3D и BIM-технологий для проектирования и моделирования зданий и сооружений с учетом геодезических аспектов.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Компьютерная графика в строительстве Компьютерное черчение в проектировании Топографическое черчение Autocad в проектировании

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП Итоговая аттестация

Smart технологии в строительстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31336 (3023319)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Smart технологии в строительстве» является базовой дисциплиной, доставляющей обучающимся информацию о нынешних технологиях в проектировании по инженерным сетям, а еще более досконально изучить в мировой отрасли строительства, обнаружить погрешности и недостатки сопоставляя и анализируя, которые в конечном результате позволять сделать выбор рационального варианта, используя компьютерную модель здания и сооружения

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Smart технологии в строительстве» является подготовка будущего студента к самостоятельной работе по освоению новых технологий путём оптимизации технологических режимов.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Компьютерная графика в строительстве Компьютерное черчение в проектировании Топографическое черчение Autocad в проектировании

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП Итоговая аттестация

Применение глобальных навигационных спутниковых систем в геодезии

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31309 (3023560)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Применение глобальных навигационных спутниковых систем в геодезии" знакомит обучающихся с принципами и методами использования GNSS в геодезических работах. Обучающиеся изучают основы функционирования GNSS, принципы определения координат и высот, а также методы обработки и анализа полученных данных. Они также осваивают специализированное программное обеспечение для работы с GNSS и учатся применять их в различных геодезических задачах

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины "Применение глобальных навигационных спутниковых систем в геодезии" является ознакомление обучающихся с принципами и методами использования глобальных навигационных спутниковых систем в геодезических работах. Основной целью является подготовка студентов к применению GNSS для определения координат, высот и выполнения различных геодезических задач.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Новые технологии картографического производства Технология создания опорных геодезических сетей современными методами Современные геодезические приборы и технологии

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП Итоговая аттестация

Цифровые технологии в организации, управлении и планировании зданий

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31334 (3023320)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Цифровые технологии в организации, управлении и планировании зданий» подготавливает обучающихся к

организационным, техническим, экспериментальным, исследовательским и дизайнерским работам, сопряженными с современными технологиями: моделирование современных, высокоэффективных конструктивных элементов зданий и сооружений. Дисциплина рассматривает вопросы о цифровых технологиях и их видах; цифровых технологиях в строительной отрасли; специфики нынешних способов оформления; технологиях разработки решений с помощью компьютерных технологий

Цель изучения дисциплины

Цель изучения предмета — познакомить будущих инженеров с перспективами и примерами использования цифровых технологий для повышения эффективности и качества строительства.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

Пререквизиты

Компьютерная графика в строительстве Компьютерное черчение в проектировании Топографическое черчение Autocad в проектировании

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП Итоговая аттестация

Модуль 5. Мониторинг земли, картографирование и цифрование

Геоинформатика в кадастре

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31232 (3023342)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Геоинформатика в кадастре» является базовой и изучает современное состояние кадастра и геоинформатики, раскрывает возможности современных ГИС технологий в самых различных научных сферах хозяйства, а также автоматизации процессов ведения земельного кадастра. Дисциплина рассматривает вопросы моделирования в кадастре, изучения кадастрового учета и оценки, кадастровых карт и методик создания и редактирования цифровых тематических карт программными средствами MAPINFO

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - изучить природные и социально-экономические системы в кадастре (их структуру, связи, динамику, функционирование в пространстве и во времени) посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний.

Результаты обучения

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Организация и планирование топографических съемок

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31233 (3023387)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Базовая дисциплина посвящена для изучения основ организации и планирования топографических съемок и получения знаний об инновационных методах и средствах топосъемки, графическом и цифровом оформлении их результатов. Содержание дисциплины направлено на формирование у обучающегося способности применять современные технологии получения полевых топографо - геодезических данных, включая аэро- космические и геоинформационные технологии для картографирования территорий и проектирования строительства, обновления имеющегося картографического фонда

Цель изучения дисциплины

Знакомство с организацией и планированием топографических работ, изучение современных технологии и методов топографических съемок, возможностей компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, освоение инновационные методы топографических работ.

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности

ОН 7 Выполнять геодезические работы, связанные с созданием съемочного обоснования кадастровых съемок и оценкой рельефообразующих процессов, анализировать и обрабатывать геодезические данные и производить оценку характеристик рельефа

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Картографическое моделирование

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31254 (3023552)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Картографическое моделирование" является базовой, которая знакомит обучающихся с основными методами и техниками создания и визуализации картографических моделей. Дисциплина позволит изучить принципы генерации высотных моделей, создания цифровых моделей рельефа и пространственного анализа данных. Дисциплина также включает овладение специализированным программным обеспечением для моделирования, что позволяет разрабатывать информативные карты и геоинформационные системы на основе геопространственных данных.

Цель изучения дисциплины

Приобретение студентами общих и специальных знаний и навыков моделирования тематического содержания карт в научной и практической деятельности, а также формализованное использование картографических моделей при проведении географических исследований.

Результаты обучения

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

Картография

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Оформление карт и компьютерный дизайн

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31246 (3023336)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Оформление карт и компьютерный дизайн» является базовой дисциплиной, изучающей методы проектирования

карт и атласов различных типов, свойства, восприятие, а также правила применения графики при проектировании картографических произведений для решения научных и практических геодезических и картографических задач. Изучение данной дисциплины позволит быстро, с высоким качеством оформлять различные топографо- геодезические и картографические материалы в программных обеспечениях, а также освоить тонкости компьютерного дизайна.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний, умений и практических навыков в области основ теории и практики оформления картографических произведений, изобразительных средств, их свойств и правил применения при проектировании различных карт и атласов, компьютерных методов графического изготовления оригиналов

Результаты обучения

ОН 3 Использовать основы картографии и геодезии при решении различных задач на местности
ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

Картография

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Производственная практика I

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31247 (3023350)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	7
Производственная практика	210часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Углубление и закрепление теоретических знаний, полученных по геодезии и инженерной геодезии, картографии, фотограмметрии. Выполнение инженерно-топографических съемок, проектирование планового и высотного геодезического обоснования, осуществление угловых и линейных измерений в полигонометрическом ходе, выполнение тахеометрической съемки По итогу полевых работ выполнение дешифрирования результатов. При выполнении расчетно-графических работ, обучающихся учатся оформлению бумаг согласно требованиям ГОСТ

Цель изучения дисциплины

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, направленного на приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.
ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

Учебно-полевая геодезическая практика

Постреквизиты

Производственная практика II

Составление, редактирование и издание карт

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31252 (3023551)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Составление, редактирование и издание карт" ознакомит обучающихся с основными принципами создания и редактирования картографических материалов. Дисциплина предоставляет возможность изучить методы сбора и обработки геодезических данных, анализировать различные картографические проекции и символику. Кроме того, дисциплина позволит освоить программное обеспечение для создания и редактирования карт, позволяющее им проектировать и издавать качественные картографические продукты, соответствующие современным требованиям и стандартам

Цель изучения дисциплины

Дать более полное представление об географических картах и других картографических произведениях, как особом способе отображения действительности. Познакомить со способами создания карт, как с традиционными, так и с геоинформационными системами. Такое восприятие географических карт повышает эффективность их использования при научных исследованиях и практической деятельности.

Результаты обучения

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

Картография

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Бонитировка почв и оценка Земли

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31256 (3023329)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена формированию основополагающих знаний о живой оболочке Земли – почве, свойствах, образовании, изучении почвообразовательного процесса, влияние экологических факторов; роль почвы в природе. Обучающиеся изучают роль почвы в сохранении биологического разнообразия; значение почвы в жизни человека, о закономерности зонального распределения почв на земной поверхности; о почвенном плодородии, его категориях, элементах, а также изменении при земледельческом использовании почв

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) являются: знакомство с теоретическими и практическими проблемами оценки плодородия почвы как основного средства производства в сельском хозяйстве; знакомство студентов с основами ведения земельного кадастра и современными методами оценки плодородия почв; методами проведения бонитировки почв, оценки земель, сертификации почв.

Результаты обучения

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

ОН 7 Выполнять геодезические работы, связанные с созданием съемочного обоснования кадастровых съемок и оценкой рельефообразующих процессов, анализировать и обрабатывать геодезические данные и производить оценку характеристик рельефа

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Геодезическое сопровождение ведения земельных работ

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31259 (3023554)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Геодезическое сопровождение ведения земельных работ" посвящена изучению методов и принципов геодезической поддержки различных земельных работ. Обучающиеся изучают работы по проведению геодезических измерений, созданию и обработке геодезических сетей, а также по оценке и контролю качества полученных данных. Эта

дисциплина имеет ключевое значение для обеспечения точности и надежности земельных работ, гарантируя успешную реализацию проектов и соответствие стандартам качества.

Цель изучения дисциплины

Получение знаний о методах и принципах геодезической поддержки земельных работ и обеспечение необходимых знаний и навыков для эффективного выполнения геодезических измерений и контроля качества данных.

Результаты обучения

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

ОН 7 Выполнять геодезические работы, связанные с созданием съемочного обоснования кадастровых съемок и оценкой рельефообразующих процессов, анализировать и обрабатывать геодезические данные и производить оценку характеристик рельефа

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Мониторинг окружающей среды

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31255 (3023327)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Мониторинг окружающей среды» посвящена изучению концепции экологической безопасности и устойчивого развития окружающей среды. Обучающиеся изучают различные виды и системы мониторинга окружающей среды, их назначение и содержание, структуры, методы организации мониторинга с учетом особенностей различных видов хозяйственной деятельности; способов пространственной локализации данных, сущности, специфики, и свойств геоэкологической информации, современных геоинформационных системах

Цель изучения дисциплины

Цель изучения является дать понимание студентам о информационной система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов

Результаты обучения

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

ОН 7 Выполнять геодезические работы, связанные с созданием съемочного обоснования кадастровых съемок и оценкой рельефообразующих процессов, анализировать и обрабатывать геодезические данные и производить оценку характеристик рельефа

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

ГИС в геодезии и картографии

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31277 (3023556)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «ГИС в геодезии и картографии» является базовой дисциплиной, изучающей создание и обновление

топографических, тематических карт и моделей пространственных данных по результатам дешифрования изображений, полученных различными способами; позволяющей проводить сбор и анализ и моделирование топографо-геодезических и картографических материалов с применением ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала страны

Цель изучения дисциплины

Подготовка высококвалифицированных специалистов, с теоретическими знаниями и практическими навыками использования методов и способов автоматической обработки географической информации, применением ГИС-технологий и систем управления базами данных.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

Картография Введение в профессию геодезист-картограф

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Аэрофотосъемка

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31320 (3023325)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина, изучающая комплекс работ по получению топографических карт, планов и ЦММ с использованием материалов для фотографирования местности с летательных аппаратов или из космоса. В нем рассматривается один из основных видов геодезических работ, позволяющий при резком повышении производительности полевых работ перенести основную часть работы по получению информации о местности в офисные условия с использованием автоматизации и компьютерных технологий.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения специальной дисциплины «Аэрофотосъемка» является обеспечение студентов знаниями, умением и навыками для ведения геодезических измерений и расчетов с помощью плановых аэрофотоснимков объектов ландшафтного строительства.

Результаты обучения

ОН 4 Демонстрировать способности построения планов и карт местности традиционными и современными методами

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Геология и геоморфология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31319 (3023331)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Геология и геоморфология» является базовой дисциплиной, изучающей геологическое внутреннее строение и магнетизм Земли, земную кору и ее процессы. В ходе обучения обучающиеся изучат эндогенные, экзогенные и метаморфогенетические процессы; научатся определять и характеризовать морфологический и генетический типы рельефов

местности, давать основные характеристики рельефа; классификацию минералов, горных пород, их состав и свойства

Цель изучения дисциплины

Изучение рельефа земной поверхности и формирующих его процессов. Получение знаний и изучение внутреннего строения Земли, эндогенных и экзогенных морфогенетических процессов, геоморфологической деятельности ледников и зональность ледниковых комплексов рельефа

Результаты обучения

ОН 7 Выполнять геодезические работы, связанные с созданием съемочного обоснования кадастровых съемок и оценкой рельефообразующих процессов, анализировать и обрабатывать геодезические данные и производить оценку характеристик рельефа

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация Программное обеспечение в картографии Методы создания и развития государственной геодезической сети Геодезический мониторинг инженерных зданий и сооружений

Инженерная геология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31312 (3023558)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Инженерная геология" знакомит обучающихся с основами изучения геологического строения земной коры, его влиянием на инженерные конструкции. Обучающиеся изучают методы инженерно- геологических изысканий, которые позволяют оценить геологические условия строительства и определить свойства грунтов. Курс также включает изучение основных грунтовых процессов и их влияния на инженерные сооружения. Знание инженерной геологии является необходимым для безопасного и эффективного проектирования и строительства различных инженерных объектов.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины "Инженерная геология" является развитие у обучающихся навыков анализа и принятия решений на основе геологической информации. В ходе обучения обучающиеся научатся оценивать риски, связанные с геологическими условиями и свойствами грунтов, и применять эти знания для принятия обоснованных решений при проектировании и строительстве инженерных объектов.

Результаты обучения

ОН 7 Выполнять геодезические работы, связанные с созданием съемочного обоснования кадастровых съемок и оценкой рельефообразующих процессов, анализировать и обрабатывать геодезические данные и производить оценку характеристик рельефа

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация Программное обеспечение в картографии Методы создания и развития государственной геодезической сети Геодезический мониторинг инженерных зданий и сооружений

Топографическое картографирование

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31318 (3023313)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Топографическое картографирование» является базовой дисциплиной, позволяющей понять географические карты и планы, изучить методы их составления и правильного анализования и использования их для решения различных

геодезических и картографических задач. В ходе обучения обучающиеся научатся выполнять комплексное описание представленной на карте или плане территории; чертить картографические сетки в различных проекциях, наносить на них объекты

Цель изучения дисциплины

Формирование профессиональных компетенций, необходимых для создания и обновления топографических карт суши и акваторий по аэро- и космическим снимкам, трансформация которых в картографическое изображение базируется на полевом географическом изучении местности

Результаты обучения

ОН 4 Демонстрировать способности построения планов и карт местности традиционными и современными методами
ОН 7 Выполнять геодезические работы, связанные с созданием съёмочного обоснования кадастровых съёмок и оценкой рельефообразующих процессов, анализировать и обрабатывать геодезические данные и производить оценку характеристик рельефа

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация Программное обеспечение в картографии Методы создания и развития государственной геодезической сети Геодезический мониторинг инженерных зданий и сооружений

Автоматизация фотограмметрических работ

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31338 (3023334)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	7
Лекции	30часов
Лабораторные работы	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	45часов
Самостоятельная работа обучающегося	90часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена для изучения методов, технологий и средств автоматизированной фотограмметрической обработки снимков, получаемых аэрокосмическими, наземными съёмочными системами и получения цифровой модели местности. Содержание дисциплины направлена на рассмотрение теоретических основ цифровой фотограмметрии, связанных с обработкой цифровых изображений для решения различных задач по обработке данных аэрофотосъёмки и дистанционного зондирования Земли и вопросов о современном аппаратном и программном обеспечении.

Цель изучения дисциплины

изучение преобразований цифровых изображений, цифровой обработке аэрофотоснимков, моделированию топографических характеристик местности, созданию цифровых моделей местности.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

ГИС в геодезии и картографии

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Технология фотограмметрической обработки аэрокосмических снимков

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31337 (3023335)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	7
Лекции	30часов
Лабораторные работы	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	45часов
Самостоятельная работа обучающегося	90часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Профильная дисциплина, изучающая современные методы и алгоритмы фотограмметрической обработки аэрокосмических изображений и данных дистанционного зондирования Земли и синтеза тематических слоев геопространственной информации, применяемые для решения задач создания цифровой топографической продукции различного назначения. Обучающиеся изучают основы фотограмметрической обработки аэро-и космических снимков для создания ортофотопланов земли, цифровых моделей ситуаций, цифровых моделей рельефа и цифровых моделей местности

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с методами фотограмметрической обработки данных дистанционного зондирования и наземной фотосъемки.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

ГИС в геодезии и картографии

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31339 (3023559)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	7
Лекции	30часов
Лабораторные работы	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	45часов
Самостоятельная работа обучающегося	90часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли" посвящена изучению основных принципов и методов обработки фотограмметрических данных и данных, полученных с помощью дистанционного зондирования Земли. Обучающиеся изучают процессы съемки, анализа и интерпретации изображений, а также осваивают специализированное программное обеспечение для обработки и моделирования данных. Курс также охватывает важные применения фотограмметрии и дистанционного зондирования в областях геодезии, геологии, экологии и геоинформатики

Цель изучения дисциплины

изучение теоретических и практических знаний по основным видам фотограмметрических процессов, методов их оценки и анализа качества полученных материалов, корректировки карт и планов, а также при решении различных инженерных задач, связанных с созданием карт и планов различных масштабов и сгущению опорной фотограмметрической сети.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

ГИС в геодезии и картографии

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Методы создания и развития государственной геодезической сети

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31349 (3023376)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	0часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов

Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на эффективное и широкое применение методов традиционной и спутниковой геодезии при построении государственных геодезических сетей.

Рассматриваются вопросы построения и уравнивания спутниковых геодезических сетей. Изучаются высокоточная геодезическая сеть, спутниковые геодезические сети 1 класса и геодезические сети специального назначения.

Специфика создания и развития государственных геодезических сетей для геодезического и навигационного позиционирования, использования в областях науки, техники, экономики

Цель изучения дисциплины

Ознакомится с теоретическими и практическими вопросами построения и уравнивания спутниковых геодезических сетей, к числу которых относятся высокоточная геодезическая сеть, спутниковые геодезические сети 1 класса и геодезические сети специального назначения. Сформировать общекультурные и профессиональные компетенции в области создания и развития государственных геодезических сетей, их практического применения для геодезического и навигационного позиционирования, их использования в различных областях науки, техники, экономики.

Результаты обучения

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Программное обеспечение в картографии

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31348 (3023348)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Изучение дисциплины позволит углубить знания обучающихся с применением теории и практики при создании картографического материала с помощью программ - AutoCAD, MapInfo, CredoDAT.

Особенности ГИС обусловлены прежде всего, повышением значимости программного обеспечения в текущем развитии и потребности картографирования.

Специфика разработки и изучения в формировании основ программирования модулей и программ для ГИС

Цель изучения дисциплины

Сформировать у обучающихся представление о применении анимационных, мультимедиаальных и интернет технологий в картографии, познакомить с профессиональными разработками новых геоинформационных технологий с использованием сети Интернет.

Результаты обучения

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 6. Инженерно-геодезические работы зданий и сооружений

Прикладная геодезия

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31257 (3023553)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	10
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	30часов

Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	70часов
Самостоятельная работа обучающегося	140часов
Итого	300часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Прикладная геодезия" представляет собой комплексное изучение основных методов и инструментов инженерной геодезии и инженерных изысканий. Обучающиеся овладеют навыками выполнения геодезических работ при строительстве различных объектов, включая здания, дороги, мосты и другие инженерные сооружения. Они изучат методы разбивочных работ, нивелирования, топографической съемки, а также методы геодезического контроля и проверки качества выполненных работ.

Цель изучения дисциплины

Получение знаний и раскрытие особенностей принципов, методы и технологии инженерно- геодезических работ при изысканиях, проектировании, возведении и эксплуатации сооружений и технического оборудования.

Результаты обучения

ОН 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

ОН 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты

Высшая геодезия

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Комплекс топографо - геодезических работ при инженерных изысканиях в строительстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31273 (3023358)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Комплекс топографо - геодезических работ при инженерных изысканиях в строительстве» изучает основы топографо- геодезических работ при строительстве, в частности методы, средства и технологий выполняемых работ на этапе инженерных изысканий. Содержание включает темы, рассматривающие современные технологий комплекса проблемных, экономических и технических исследований района будущего строительства, с целью получения информации, необходимых для решения главных задач проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений.

Цель изучения дисциплины

Изучает топографо-геодезические работы при осуществлении строительной деятельности.

Результаты обучения

ОН 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Основы конструктивной безопасности зданий и сооружений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31275 (3023361)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов

Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Основы конструктивной безопасности зданий и сооружений» является базовой дисциплиной образовательной программы, изучающей основные понятия и методы в области обеспечения безопасности зданий и сооружений в период строительства и эксплуатации для решения ряда геодезических и строительных задач. В ходе изучения обучающиеся смогут прогнозировать потенциальные риски и разрабатывать меры по их устранению.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по определению конструктивной безопасности зданий и сооружений на этапах проектирования, строительства и эксплуатации жилых и промышленных зданий и сооружений

Результаты обучения

ОН 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

ОН 9 Производить геодезические измерения, связанные с решением типовых строительных задач

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Геодезическое обеспечение строительства инженерных сооружений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31306 (3023561)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Геодезическое обеспечение строительства инженерных сооружений" знакомит обучающихся с основными методами и инструментами геодезического измерения и контроля в процессе строительства. Обучающиеся изучают принципы выбора и размещения геодезических сетей, выполняют топографические и инженерно- геодезические работы, а также анализируют и интерпретируют полученные данные. Полученные данные обучающиеся смогут применить на практике для обеспечения качества и точности строительных проектов.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины "Геодезическое обеспечение строительства инженерных сооружений" является ознакомление обучающихся с основными методами и инструментами геодезического измерения и контроля в процессе строительства инженерных сооружений. Главной целью является подготовка студентов к использованию геодезического обеспечения для обеспечения качества и точности строительных проектов.

Результаты обучения

ОН 9 Производить геодезические измерения, связанные с решением типовых строительных задач

Пререквизиты

Прикладная геодезия

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Основы промышленного строительства

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31317 (3023347)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов

Форма контроля знаний

Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Основы промышленного строительства» является базовой дисциплиной, изучающей основные понятия о проекте промышленного здания и строительства в целом, генеральный план этих проектов, технико-экономические показатели. Дисциплина рассматривает вопросы строительных материалов и сантехнических оборудования, соблюдение требований СНиП-ов. В процессе изучения обучающийся ознакомится с современными технологиями возведения, методами проектирования промышленных предприятий; рекомендациями по выбору, применению наиболее эффективных строительных материалов

Цель изучения дисциплины

Направлен на изучение о создании различных сооружений промышленно-индустриального назначения (например, заводов и фабрик).

Результаты обучения

ОН 9 Производить геодезические измерения, связанные с решением типовых строительных задач

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Программное обеспечение в картографии Методы создания и развития государственной геодезической сети Геодезический мониторинг инженерных зданий и сооружений

Проектирование технологии строительства

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31314 (3023382)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Проектирование технологии строительства» является базовой дисциплиной, считающаяся особой частью строительства, изучающая методы и технологии проектирования зданий, отвечая требованиям рынка и соответствуя стандартам качества. Дисциплина рассматривает вопрос о технико-экономическом обосновании и позволяет правильно выбрать схему здания, позволит аргументировать расчеты сечений, доказать прочность и надежность здания в процессе эксплуатации при любых условиях.

Цель изучения дисциплины

формирование у обучающихся профессиональных способностей при технических, организационных, управленческих решениях, позволяющих комплексно решать задачи строительного проектирования.

Результаты обучения

ОН 9 Производить геодезические измерения, связанные с решением типовых строительных задач

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Программное обеспечение в картографии Методы создания и развития государственной геодезической сети Геодезический мониторинг инженерных зданий и сооружений

Производственная практика II

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31315 (3023351)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	7
Производственная практика	210часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс предназначен для изучения основных понятий о системах координат и высот, принципов построения государственных геодезических сетей, принципах устройства современных геодезических приборов, методики геодезических измерений, состава и технологий геодезических работ, обеспечивающих создание топографических планов.

Углубление первоначального профессионального опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности на производстве.

Цель изучения дисциплины

– закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений, обучающихся по изучаемой специальности,
– развитие общих и профессиональных компетенций,
– освоение современных производственных процессов,
– адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий и организаций различных организационно-правовых форм.

Результаты обучения

ON 5 Демонстрировать навыки и умения в области обработки геодезических данных, анализа результатов измерений, разработки и применения геоинформационных систем, а также методов и инструментов для оптимизации и улучшения процессов геодезического производства.

ON 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты

Производственная практика I

Постреквизиты

Преддипломная практика Производственная практика III

Технология строительного производства

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31303 (3023346)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Технология строительного производства» является базовой дисциплиной, изучающей теоретические основы, методы исполнения отдельных процессов, распорядки исполнения строительных процессов предшествующих изучению главных понятий и положений о строительно- геодезической продукции для решения строительных и геодезических задач. Целью прохождения дисциплины представляется формирование знаний и навыков в области технологического проектирования строительных процессов, организации транспортировки строительных грузов, организации процессов и работ.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является изучение методов выполнения строительных процессов, обеспечивающих обработку строительных материалов, полуфабрикатов и конструкций с качественным изменением их состояния, физико- химических свойств, геометрических размеров с целью получения строительной продукции заданного качества.

Результаты обучения

ON 9 Производить геодезические измерения, связанные с решением типовых строительных задач

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Программное обеспечение в картографии Методы создания и развития государственной геодезической сети Геодезический мониторинг инженерных зданий и сооружений

Геодезический мониторинг инженерных зданий и сооружений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31350 (3023564)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина позволяет обучающимся освоить методы и техники геодезического мониторинга для наблюдения и контроля состояния строительных объектов. Обучающиеся изучают принципы работы с современным оборудованием, анализируют

полученные данные и оценивают деформации и перемещения конструкций. Курс включает практические занятия, где обучающиеся проводят мониторинг реальных объектов и анализируют результаты для принятия соответствующих решений и обеспечения безопасности сооружений.

Цель изучения дисциплины

Обучение будущих специалистов основам теоретических и практических знаний по основным видам геодезических работ по определению осадок и смещений зданий и сооружений, а также при решении различных инженерных задач, связанных с оползневыми процессами

Результаты обучения

ОН 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 7. Профессиональные навыки и менеджмент геодезического производства

Информационная безопасность и защита информации

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31229 (3023341)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» является базовой дисциплиной, изучающей законодательства Республики Казахстан и зарубежных стран в области защиты объектов собственности. Охрана и безопасность информации по геодезическим и картографическим предметам и объектам является немаловажным пунктом с целью предоставления информационной безопасности. Защищенность инфраструктуры геоинформационных систем является актуальной задачей в современном мире

Цель изучения дисциплины

Изучить состояние защищенности информации, при котором обеспечены её конфиденциальность, целостность и доступность.

Результаты обучения

ОН 6 Обрабатывать и анализировать картографическую информацию, полученную при мониторинге Земли для обеспечения качества, наблюдения цифровой модели местности

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Методы академического письма

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31342 (3023565)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Методы академического письма" является базовой и предоставляет обучающимся необходимые навыки и инструменты для успешного написания научных работ различных видов. Обучающиеся изучают основные правила оформления научных текстов, развивают навыки критического мышления, учатся анализировать и синтезировать информацию, и структурировать свои идеи и аргументы. Данная дисциплина играет важную роль в формировании

компетентных и грамотных авторов научных работ

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является развитие навыков академического письма у обучающихся. Дисциплина направлена на формирование у обучающихся умения эффективно и качественно писать научные тексты и другие типы академических работ.

Результаты обучения

ОН 10 Демонстрировать комплексный набор профессиональных навыков, необходимых для успешной работы в геодезической индустрии, таких как развитие навыков академического письма, умения работать с нормативно-технической документацией, понимания экономических и менеджментских аспектов геодезического производства

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Нормативно-техническая документация в геодезии

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31341 (3023563)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена для изучения системы национальных стандартов, регулирующих вопросы (ГОСТов) в области геодезии и дистанционного зондирования, национальных стандартов, регулирующие вопросы создания, распространения и использования пространственных данных и геодезических продуктов. А также, действующие ГОСТы в области фотограмметрии, ГОСТы в области дистанционного зондирования Земли. Обучающиеся ознакомятся с профессиональными стандартами в области геодезии и использования результатов космической деятельности.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление обучающихся с основными нормативными и техническими документами, регулирующими геодезическую деятельность. Дисциплина направлена на развитие понимания и применения нормативно-технической документации в процессе планирования, выполнения и контроля геодезических работ.

Результаты обучения

ОН 10 Демонстрировать комплексный набор профессиональных навыков, необходимых для успешной работы в геодезической индустрии, таких как развитие навыков академического письма, умения работать с нормативно-технической документацией, понимания экономических и менеджментских аспектов геодезического производства

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Экономика и менеджмент геодезического производства

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31340 (3023562)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Экономика и менеджмент геодезического производства" посвящена изучению экономических аспектов и управленческих принципов, связанных с организацией и управлением геодезическим производством. Дисциплина позволит изучить основы экономической теории, бюджетирования, финансового планирования, а также принципы организации и управления геодезическими проектами. Изучение дисциплины позволит развить навыки принятия решений, оптимизации затрат и управления ресурсами в геодезической сфере.

Цель изучения дисциплины

Формирование у обучающихся знаний и навыков в области экономики и управления для геодезического производства. Дисциплина направлена на развитие профессиональных компетенций, необходимых для успешной работы в геодезической отрасли, включая понимание экономических принципов, управленческих концепций и навыков принятия решений.

Результаты обучения

ON 10 Демонстрировать комплексный набор профессиональных навыков, необходимых для успешной работы в геодезической индустрии, таких как развитие навыков академического письма, умения работать с нормативно-технической документацией, понимания экономических и менеджментских аспектов геодезического производства

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Преддипломная практика

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31351 (3023352)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	7
Производственная практика	210часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Преддипломная практика обучающихся является этапом обучения, и производится после освоения программы теоретического и практического курсов сдачи обучающимся всех видов промежуточной аттестации. Преддипломная практика проводится для овладения обучающимися первоначального профессионального опыта, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности и сбору материала к дипломной работе (проекту).

Цель изучения дисциплины

- проведение анализа собранного теоретического и практического материала для использования в работе над дипломным проектом/работой.

- применение полученных теоретических и практических навыков и знаний для усовершенствования компетенции выпускника

Результаты обучения

ON 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

ON 10 Демонстрировать комплексный набор профессиональных навыков, необходимых для успешной работы в геодезической индустрии, таких как развитие навыков академического письма, умения работать с нормативно-технической документацией, понимания экономических и менеджментских аспектов геодезического производства

Пререквизиты

Производственная практика II

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Производственная практика III

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31352 (3023389)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	7
Производственная практика	210часов
Итого	210часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс необходим для подготовки к итоговой аттестации на основе практического опыта в действующем производстве. (производственный объект). Курс проводится после изучения блоков теории и практики и сдачи промежуточной аттестации. Полученная информация помогает обучающимся получить первоначальный профессиональный опыт, проверить себя в профессиональной готовности как будущего специалиста.

Цель изучения дисциплины

Цель Производственной практики III - подготовить обучающихся к решению геодезических задач по обеспечению эффективности требуемого качества необходимого для инженерно-геодезических работ зданий и сооружений

Результаты обучения

ON 8 Решать геодезические задачи, направленные на обеспечение максимальной эффективности и требуемого качества инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

ON 10 Демонстрировать комплексный набор профессиональных навыков, необходимых для успешной работы в геодезической индустрии, таких как развитие навыков академического письма, умения работать с нормативно-технической документацией, понимания экономических и менеджментских аспектов геодезического производства

Пререквизиты

Производственная практика II

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация

Написание и защита дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена

Дипломный проект

Количество академических кредитов	8
-----------------------------------	---

Комплексный экзамен

Количество академических кредитов	8
-----------------------------------	---

4.Сводная таблица по объему образовательной программы «6В07301 - Геодезия и картография»

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний										
Иностранный язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Казахский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Основы экономико-правовых и экологических знаний	ООД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	1	2	60		60				Дифференцированный зачет
Казахский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Иностранный язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
История Казахстана	ООД/ОК	2	5	150	30	15		35	70	Государственная аттестация
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД/ОК	2	8	240	30	45		55	110	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	2	2	60		60				Дифференцированный зачет
Физическая культура	ООД/ОК	3	2	60		60				Дифференцированный зачет
Мир Абая	БД/ВК	3	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Информационно-коммуникационные технологии	ООД/ОК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	4	2	60		60				Дифференцированный зачет
Философия	ООД/ОК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 2. Естественно-научные дисциплины										
Математика	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Математическая обработка геодезических сетей	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Теория математической обработки геодезических измерений	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Уравнивание измерений	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 3. Основы картографо-геодезических измерений										
Введение в профессию геодезист-картограф	БД/ВК	1	6	180	30	30		40	80	Экзамен
Картография	БД/ВК	2	5	150	15		30	35	70	Экзамен и курсовая

										работа/проект
Топографическое черчение	БД/ВК	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Учебно-полевая геодезическая практика	БД/ВК	2	6	180						Итоговая оценка по практике
Геодезическое инструментоведение	БД/ВК	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Высшая геодезия	ПД/ВК	3	8	240	30	45	0	55	110	Экзамен и курсовая работа/проект
Цифровые модели и карты местности	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 4. Автоматизация и новые технологии в геодезическом производстве										
Компьютерное черчение в проектировании	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Autocad в проектировании	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Компьютерная графика в строительстве	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Применение лазерных сканеров в геодезии	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Программные комплексы для автоматизированного проектирования	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Современные технологии в геодезическом производстве	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Электронные средства и методы геодезических измерений	БД/КВ	5	5	150	15	30	0	35	70	Экзамен
Новые технологии картографического производства	ПД/КВ	5	7	210	15	30	30	45	90	Экзамен
Современные геодезические приборы и технологии	ПД/КВ	5	7	210	15	30	30	45	90	Экзамен
Технология создания опорных геодезических сетей современными методами	ПД/КВ	5	7	210	15	30	30	45	90	Экзамен
BIM-технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Smart технологии в строительстве	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Применение глобальных навигационных спутниковых систем в геодезии	БД/ВК	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Цифровые технологии в организации, управлении и планировании зданий	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 5. Мониторинг земли, картографирование и цифрование										
Геоинформатика в кадастре	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Организация и планирование топографических съемок	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Картографическое моделирование	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Оформление карт и компьютерный дизайн	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Производственная практика I	БД/ВК	4	7	210						Итоговая оценка по практике
Составление, редактирование и издание карт	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Бонитировка почв и оценка Земли	ПД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен

Геодезическое сопровождение ведения земельных работ	ПД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Мониторинг окружающей среды	ПД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
ГИС в геодезии и картографии	БД/ВК	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Аэрофотосъемка	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Геология и геоморфология	БД/КВ	6	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Инженерная геология	БД/КВ	6	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Топографическое картографирование	БД/КВ	6	3	90	15		15	20	40	Экзамен
Автоматизация фотограмметрических работ	ПД/КВ	6	7	210	30		45	45	90	Экзамен
Технология фотограмметрической обработки аэрокосмических снимков	ПД/КВ	6	7	210	30		45	45	90	Экзамен
Фотограмметрия и дистанционное зондирование Земли	ПД/КВ	6	7	210	30		45	45	90	Экзамен
Методы создания и развития государственной геодезической сети	ПД/КВ	7	5	150	15	30	0	35	70	Экзамен
Программное обеспечение в картографии	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 6. Инженерно-геодезические работы зданий и сооружений										
Прикладная геодезия	ПД/ВК	4	10	300	30	30	30	70	140	Экзамен и курсовая работа/проект
Комплекс топографо - геодезических работ при инженерных изысканиях в строительстве	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы конструктивной безопасности зданий и сооружений	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Геодезическое обеспечение строительства инженерных сооружений	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы промышленного строительства	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Проектирование технологии строительства	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Производственная практика II	БД/ВК	6	7	210						Итоговая оценка по практике
Технология строительного производства	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Геодезический мониторинг инженерных зданий и сооружений	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 7. Профессиональные навыки и менеджмент геодезического производства										
Информационная безопасность и защита информации	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Методы академического письма	БД/ВК	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Нормативно-техническая документация в геодезии	БД/ВК	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Экономика и менеджмент геодезического производства	БД/ВК	7	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Преддипломная практика	ПД/КВ	7	7	210						Итоговая оценка по практике
Производственная практика III	ПД/КВ	7	7	210						Итоговая оценка по практике

Итоговая аттестация										
Дипломный проект		8	8	240						
Комплексный экзамен		8	8	240						

Рецензия

на образовательную программу «6В07301-Геодезия и картография», группы образовательной программы «В074-Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство», направления подготовки «6В073-Архитектура и строительство», области образования «6В07-Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли».

Код в международной стандартной классификации образования 0730
Уровень подготовки бакалавриат
Для набора 2023 года

Современные условия труда предъявляют к направлению подготовки «6В073-Архитектура и строительство» новые требования. Всё больший приоритет получают выпускники, обладающие интеллектуальными, коммуникативными, организованными, общекультурными и профессиональными компетенциями.

Цель представленной образовательной программы «6В07301-Геодезия и картография» направлена на подготовку специалистов в области геодезии, картографии и геопространственных данных, удовлетворяющих требованиям работодателей.

Квалификационная характеристика выпускника, включающая в себя перечень должностей, область и объект, а также виды профессиональной деятельности, в образовательной программе «6В07301-Геодезия и картография» отражена полностью. Выпускники образовательной программы «6В07301-Геодезия и картография» помимо непосредственной работы геодезиста и картографа, могут работать по смежным направлениям: кадастр, землеустройство, а также в научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных организациях. Это, в свою очередь, обуславливает востребованность выпускников во всех отраслях экономики: строительстве, архитектуре, горном деле, в государственных и муниципальных структурах и т.д.

Трудовые обязанности геодезиста зависят от области работы и занимаемой должности. В образовательной программе «6В07301-Геодезия и картография» выделены следующие виды деятельности: организационно-управленческая деятельность, производственно-технологическая деятельность, расчетно-проектная деятельность, научно-исследовательская деятельность, образовательная деятельность.

В образовательной программе «6В07301-Геодезия и картография» четко указаны объекты профессиональной деятельности.

Все модули образовательной программы «6В07301-Геодезия и картография» включают в себя объемные дисциплины, необходимые для полного усвоения теоретических и практических знаний и умений, и полностью соответствуют результатам обучения. Модуль «Профессиональные навыки и менеджмент геодезического производства»

очень важен для правильного развития у обучающихся профессиональной этики, управленческих навыков и понимания рынка труда.

Дисциплины образовательной программы распределены с учетом строгой логической последовательности, с соблюдением пререквизитов и постреквизитов. Межпредметные связи прослеживаются по семестрам и курсам обучения.

Образовательная программа «6В07301-Геодезия и картография» предусматривает практическую подготовку (учебно-полевые, производственные практики, лабораторные и практические работы, дуальные занятия на производстве) обучающихся для осуществления своей компетентности в профессиональной деятельности.

Важным элементом образовательной программы «6В07301-Геодезия и картография» является срок обучения в 3,5 года, который тщательно адаптирован к потребностям рынка труда в области геодезии и картографии, и повысит конкурентоспособность на рынке труда после окончания обучения.

Экспертизу провел:

Директор ТОО Проектно-изыскательский институт «Семстройпроект»



Слямканов Е.С.

М.П.

Дата: 03.04.2023 г.