

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»



Декан факультета **Д.В. Панфилов**  
«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

«Экономика и организация топографо-геодезических работ»

**Направление подготовки 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ  
ЗОНДИРОВАНИЕ**

**Профиль ГЕОДЕЗИЯ**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Нормативный период обучения 4 года / 5 лет**

**Форма обучения очная / заочная**

**Год начала подготовки 2016**

Автор программы

/Н.Б. Хахулина/

Заведующий кафедрой  
Кадастра недвижимости,  
землеустройства и геодезии

/В.Н. Баринов/

Руководитель ОПОП

/ В.Н. Баринов /

Воронеж 2017

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на обеспечение инженера-геодезиста теоретическими знаниями и практическими навыками в области передовых методов организации геодезического производства, планирования производственной и коммерческой деятельности геодезических предприятий, управления трудовым коллективом и производством.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

Бакалавр должен уметь обеспечить быстрое решение технических и организационных задач, дать социально-экономическое обоснование принимаемых технических решений, организовать их внедрение.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Экономика и организация топографо-геодезических работ» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины «Экономика и организация топографо-геодезических работ» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

ОПК-4 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-24 - способностью к разработке современных методов, технологий и методик проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ

ПК-11 - способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов

ПК-29 - способностью к использованию материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования

ПК-30 - способностью к созданию трехмерных моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ОПК-2	Знать способы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях

	Уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
	Владеть способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОПК-4	Знать методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Владеть способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-24	Знать современные методы, технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ
	Уметь разрабатывать современные методы, технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ
	Владеть технологиями и методиками проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ
ПК-11	Знать способы осуществления основных технологических процессов получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды
	Уметь осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов
	Владеть способностью осуществлять основные

	технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов
ПК-29	Знать способы использования материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования
	Уметь использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования
	Владеть способностью к использованию материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования
ПК-30	Знать способы создания трехмерных моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений
	Уметь создавать трехмерные модели физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений
	Владеть способностью к созданию трехмерных моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экономика и организация топографо-геодезических работ» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	24	24
В том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	12	12
<b>Самостоятельная работа</b>	120	120
Виды промежуточной аттестации - зачет с	+	+

оценкой		
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

### заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		10
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14	14
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
<b>Самостоятельная работа</b>	126	126
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы организации геодезического производства	Организационно-экономические особенности геодезического производства. Особый характер продукции. Общие принципы и задачи организации геодезического производства. Производственный процесс и его структура. Длительность производственного цикла. Общая структура геодезических работ по назначению. Виды геодезических предприятий. Основные этапы геодезических работ. Подготовительные, полевые и камеральные работы при производстве топографо-геодезических работ. Сдача материалов	2	2	20	24
2	Организация основных видов геодезических работ	Организация топографо-геодезического производства. Организация топографо-геодезических работ в экспедиции. Организация работ в партии и бригаде. Организация камерального производства. Содержание работ при инженерно-геодезических изысканиях. Технологический состав инженерно-геодезических работ при линейных изысканиях. Особенности проектирования при линейных изысканиях. Особенности организации работ при линейных изысканиях.	2	2	20	24

		Организация работ при изысканиях площадных сооружений. Организация геодезических и топографических работ при геологических, геофизических, гидрологических и других изысканиях. Инженерно-геодезические работы при съемках территории промышленных предприятий. Инженерно-геодезические работы при геодезическом обеспечении строительства. Инженерно-геодезические работы при монтаже технологического оборудования и конструкций. Инженерно-геодезические работы при эксплуатации зданий и сооружений				
3	Управление научно-техническим прогрессом в геодезическом производстве	Роль НТП в повышении эффективности геодезического производства. Экономическая эффективность внедрения новой техники и технологии. Система метрологического обеспечения измерений. Маркетинг в геодезическом производстве. Качество продукции. Методы оценки качества продукции (квалиметрия). Особенности оценки качества в топографо-геодезическом производстве. Технический контроль топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ	2	2	20	24
4	Научная организация труда в геодезическом производстве	Значение и задачи технического нормирования труда. Нормы времени. Нормы выработки. Нормируемое рабочее время. Методы нормирования труда. Измерение затрат рабочего времени. Организация нормирования топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ. Единые нормы выработки (ЕНВ) и Единые нормы времени и расценки на изыскательские работы (ЕНВиР-И). Принципы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Тарифная система оплаты труда рабочих. Сдельная расценка. Система должностных окладов. Особенности оплаты труда в топографо-геодезическом производстве.	2	2	20	24
5	Планирование геодезического производства	Сущность, принципы и задачи планирования. Техничко-экономическое и оперативно-производственное планирование и их взаимосвязь. Перспективное планирование геодезического производства. Содержание и порядок разработки планов. План работы экспедиции (цеха). Проектно-сметный метод планирования. Сущность проекта топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ. Виды проектов. Разработка технического проекта. Состав технического проекта. Составление смет. Нормативные документы, используемые для составления смет. Оперативно-производственное планирование в геодезических	2	2	20	24

		подразделениях. Принципы календарного планирования. Календарно-плановые графики геодезических работ. Составление горизонтально-линейных графиков.				
6	Основы менеджмента в геодезическом производстве	Принципы и методы менеджмента. Управление как процесс прогнозирования, планирования, принятия решений, контроля и регулирования. Функции управления: стратегическое планирование, построение организаций, мотивация и контроль. Группы методов управления: экономические, административные, социальные, социально-психологические; их особенности и взаимосвязь. Организационные структуры. Формы организационных структур управления. Принципы организации структур управления производством топографо-геодезических и картографических работ федерального уровня, в изыскательских организациях, в строительстве. Маркетинг и планирование в геодезическом производстве; информационная база маркетинга; организация хозяйственного расчета; организация деятельности маркетинговой службы. Коллектив и управление им. Конфликты в процессе управления. Социально-психологические основы менеджмента	2	2	20	24
<b>Итого</b>			<b>12</b>	<b>12</b>	<b>120</b>	<b>144</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы организации геодезического производства	Организационно-экономические особенности геодезического производства. Особый характер продукции. Общие принципы и задачи организации геодезического производства. Производственный процесс и его структура. Длительность производственного цикла. Общая структура геодезических работ по назначению. Виды геодезических предприятий. Основные этапы геодезических работ. Подготовительные, полевые и камеральные работы при производстве топографо-геодезических работ. Сдача материалов	2	-	20	22
2	Организация основных видов геодезических работ	Организация топографо-геодезического производства. Организация топографо-геодезических работ в экспедиции. Организация работ в партии и бригаде. Организация камерального производства. Содержание работ при инженерно-геодезических изысканиях. Технологический состав инженерно-геодезических работ при	2	-	20	22

		линейных изысканиях. Особенности проектирования при линейных изысканиях. Особенности организации работ при линейных изысканиях. Организация работ при изысканиях площадных сооружений. Организация геодезических и топографических работ при геологических, геофизических, гидрологических и других изысканиях. Инженерно-геодезические работы при съемках территории промышленных предприятий. Инженерно-геодезические работы при геоэзическом обеспечении строительства. Инженерно-геодезические работы при монтаже технологического оборудования и конструкций. Инженерно-геодезические работы при эксплуатации зданий и сооружений				
3	Управление научно-техническим прогрессом в геодезическом производстве	Роль НТП в повышении эффективности геодезического производства. Экономическая эффективность внедрения новой техники и технологии. Система метрологического обеспечения измерений. Маркетинг в геодезическом производстве. Качество продукции. Методы оценки качества продукции (квалиметрия). Особенности оценки качества в топографо-геодезическом производстве. Технический контроль топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ	2	2	20	24
4	Научная организация труда в геодезическом производстве	Значение и задачи технического нормирования труда. Нормы времени. Нормы выработки. Нормируемое рабочее время. Методы нормирования труда. Измерение затрат рабочего времени. Организация нормирования топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ. Единые нормы выработки (ЕНВ) и Единые нормы времени и расценки на изыскательские работы (ЕНВиР-И). Принципы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Тарифная система оплаты труда рабочих. Сдельная расценка. Система должностных окладов. Особенности оплаты труда в топографо-геодезическом производстве.	-	2	22	24
5	Планирование геодезического производства	Сущность, принципы и задачи планирования. Техничко-экономическое и оперативно-производственное планирование и их взаимосвязь. Перспективное планирование геодезического производства. Содержание и порядок разработки планов. План работы экспедиции (цеха). Проектно-сметный метод планирования. Сущность проекта топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ. Виды проектов. Разработка технического проекта. Состав технического проекта. Составление смет. Нормативные	-	2	22	24

		документы, используемые для составления смет. Оперативно-производственное планирование в геодезических подразделениях. Принципы календарного планирования. Календарно-плановые графики геодезических работ. Составление горизонтально-линейных графиков.				
6	Основы менеджмента в геодезическом производстве	Принципы и методы менеджмента. Управление как процесс прогнозирования, планирования, принятия решений, контроля и регулирования. Функции управления: стратегическое планирование, построение организаций, мотивация и контроль. Группы методов управления: экономические, административные, социальные, социально-психологические; их особенности и взаимосвязь. Организационные структуры. Формы организационных структур управления. Принципы организации структур управления производством топографо-геодезических и картографических работ федерального уровня, в изыскательских организациях, в строительстве. Маркетинг и планирование в геодезическом производстве; информационная база маркетинга; организация хозяйственного расчета; организация деятельности маркетинговой службы. Коллектив и управление им. Конфликты в процессе управления. Социально-психологические основы менеджмента	-	2	22	24
<b>Итого</b>			<b>6</b>	<b>8</b>	<b>126</b>	<b>140</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-2	Знать способы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-4	Знать методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-24	Знать современные методы, технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь разрабатывать современные методы, технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть технологиями и	Решение прикладных	Выполнение работ	Невыполнение

	методиками проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ	задач в конкретной предметной области	в срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-11	Знать способы осуществления основных технологических процессов получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-29	Знать способы использования материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть способностью к использованию материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования			
ПК-30	Знать способы создания трехмерных моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь создавать трехмерные модели физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть способностью к созданию трехмерных моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения, 10 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-2	Знать способы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-4	Знать методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных,	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	компьютерных и сетевых технологий					
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-24	Знать современные методы, технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь разрабатывать современные методы, технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть технологиями и методиками проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-11	Знать способы осуществления основных технологических процессов получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь осуществлять основные технологические	Решение стандартных практических	Задачи решены в полном	Продемонстрирован верный ход	Продемонстрирован верный ход	Задачи не решены

	процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов	задач	объеме и получены верные ответы	решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	решения в большинстве задач	
	Владеть способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-29	Знать способы использования материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть способностью к использованию материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	рационального природопользования					
ПК-30	Знать способы создания трехмерных моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь создавать трехмерные модели физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть способностью к созданию трехмерных моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

**1. Рассчитать межлинейный задел, если длинный такт =10 минут/шт, короткий такт 5 минут/шт, а программа выпуска предприятия составляет 100 штук.**

1) 20 2) 100 3) 50

**2. Виды производственных решений По целевой направленности.**

1) Структурные и процессуальные 2) стратегические, тактические, оперативные 3) творческие, аналогические, автоматические Ответ 2-1

**3. Цель комплексной подготовки производства.**

1) Подготовить документацию для изготовления новой продукции.  
2) Выдача подразделениям, предприятиям утвержденных технологий производства в соответствии с нормативами по количеству, качеству, затратам, срокам и другим параметрам.  
3) Разработать план производственного процесса предприятия.

**4. Главная задача технологической подготовки производства.**

1) анализ существующих технологий, оборудования, производственных мощностей предприятия;  
2) создать оптимальные предпосылки для выпуска в кратчайший срок с минимальными затратами современных изделий, удовлетворяющих потребностям рынка.  
3) разработка технологических процессов новой продукции; 4) нормирование потребностей в материально-технологических ресурсах;

**5.3 характерных метода перехода на новую продукцию:**

1) последовательный, параллельный, комбинированный

- 2) последовательный, непрерывный, параллельно-последовательный
- 3) последовательный, параллельный, параллельно-последовательный

#### **6. Что означает принцип дифференциации?**

- 1) Предполагает разделение производственного процесса на отдельные техпроцессы, операции, переходы, приемы движения.
- 2) Означает совмещение во времени выполнения отдельных операций. Для выполнения этого принципа необходимо иметь достаточный фронт работ.
- 3) Означает кратчайший путь прохождения изделием всех стадий и операций.

#### **7. Серийный тип производства.**

- 1) Постоянная повторяемость одних и тех же работ на тех же местах, непрерывное движение предметов труда в производственном процессе, специализированное оборудование, располагающееся строго по ходу выполнения тех операций.
- 2) Нерегулярная повторяемость, или неповторяемость работ на рабочих местах, прерывное движение труда, оборудование универсальное.
- 3) Регулярная повторяемость одних и тех же работ на рабочих местах, прерывное движение предметов труда в производственном процессе, работа партиями, оборудование специализированное, универсальное, располагающее по технической однородности группами.

#### **8. концентрация специализированного производства.**

- 1) этой форме характерно, что обеспечивается последовательность выполнения технических процессов, комплексная переработка отходов и сокращение выброса вредных веществ в окружающую среду.
- 2) эта форма самая эффективная, позволяет применять высокопроизводительные специализированные машины, автоматические и поточные линии и современные методы организации производства.
- 3) эта форма менее эффективна, т.к. объединяет разнородные малосвязанные между собой производства.

#### **9. Предметная форма специализации:**

- 1) производство определенных видов продукции конечного потребления.
- 2) производство определенных деталей, полуфабрикатов.
- 3) превращение отдельных стадий производства в законченный процесс.

#### **10. Метод организации поточного производства.**

- 1) Применяется в случае ограниченной номенклатуры изделия, изготавливаемого повторяющимися партиями. Предполагается сосредоточение на участке различных видов оборудования для обработки группы деталей.
- 2) Отказ от производства продукции крупными партиями и создание непрерывно-поточного многопредметного производства, в котором на всех стадиях производственного цикла нужная деталь поставляется к месту последней обработки в точно необходимое время
- 3) Используется в условиях единичного и мелкосерийного производства. Предполагает отсутствие специализации рабочих мест, применение универсального оборудования, расположение оборудования группами по функциональному назначению, последовательное перемещение детали с операции на операцию.

### 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

**1. К некоммерческим организациям относятся следующие организационно-правовые формы предприятий:**

- А) хозяйственные товарищества;
- Б) хозяйственные общества;
- В) унитарные предприятия;
- Г) потребительские кооперативы;
- Д) ассоциации;
- Е) производственные кооперативы

**2. Учредительным документом кооператива является:**

- А) учредительный договор;
- Б) устав;
- В) учредительный договор, устав

**3. Учредительным документом общества с ограниченной и дополнительной ответственностью является:**

- А) учредительный договор;
- Б) устав;
- В) учредительный договор, устав

**4. Коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество, называется:**

- А) хозяйственным товариществом;
- Б) хозяйственным обществом;
- В) сельскохозяйственным кооперативом;
- Г) унитарным предприятием.

**5. Соответствие между видами унитарного предприятия и ответственностью собственника**

Виды унитарных предприятий:

- унитарные предприятия на праве хозяйственного ведения;
- унитарные предприятия на праве оперативного управления.

Ответственность собственника:

- А) Собственник не отвечает по обязательствам предприятия;
- Б) Субсидиарную ответственность по обязательствам предприятия несет РФ

**6. Договорное объединение однородных предприятий, создаваемое для централизации коммерческой деятельности называется:**

- А) консорциум;
- Б) синдикат;
- В) картель.

**7. Долговременные объединения коммерческих организаций, созданные для координации предпринимательской деятельности, а также представления и защиты общих имущественных интересов являются:**

- А) учреждением;
- Б) ассоциацией, союзом;
- В) фондом.

**8. Для каких видов реорганизации составляется передаточный акт:**

- А) слияние;
- Б) присоединение;
- В) разделение;
- Г) выделение;
- Д) преобразование.

**9. Процедура банкротства, применяемая к должнику в целях обеспечения сохранности имущества должника, проведения анализа финансового состояния должника, называется:**

- А) внешнее управление;
- Б) наблюдение;
- В) финансовое оздоровление;
- Г) конкурсное производство

**10. Процедура банкротства, применяемая к должнику, признанному банкротом, в целях соразмерного удовлетворения требований кредиторов, называется:**

- А) внешнее управление;
- Б) наблюдение;
- В) финансовое оздоровление;

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

**1. Показателями, характеризующими эффективность использования основных средств производства являются:**

- А) фондообеспеченность;
- Б) фондоотдача;
- В) фондоемкость;
- Г) фондовооруженность;
- Д) энерговооруженность;
- Е) уровень рентабельности использования основных средств.

**2. Для оценки эффективности использования рабочей силы используются следующие показатели:**

- А) коэффициент общего оборота рабочей силы;
- Б) отработано за год работником человеко-дней, человеко-часов;
- В) коэффициент использования установленной продолжительности рабочего года и рабочего дня;
- Г) коэффициент текучести рабочей силы;
- Д) фактическая продолжительность рабочего дня, ч
- Е) производительность труда.

**3. Факторы, способствующие и сдерживающие специализацию:**

**Группы факторов:**

способствующие углублению специализации;

сдерживающие углубление специализации.

Факторы:

А) применение севооборотов;

Б) разнообразие природных условий;

В) рациональное использование ресурсов в течение года;

Г) совершенствование техники и технологии;

Д) развитие путей сообщения;

Е) использование побочной продукции.

**4. Последовательность определения затрат на оплату труда в технологической карте:**

1. тарифный фонд;

2. дополнительная и повышенная оплата;

3. единый социальный налог;

4. доплата за классность;

5. оплата отпусков;

6. доплата за продукцию.

**5. Особый класс систем, включающий работников, орудия и предметы труда называется:**

А) специализированная система;

Б) экономическая система;

В) производственная система;

Г) техническая система

**6. Долговременным объединением предприятий в единый производственный комплекс с потерей самостоятельности является:**

А) консорциум;

Б) трест;

В) ФПГ.

**7. Закономерности, принципы, методы, формы рационального построения и осуществления деятельности предприятий определяют:**

А) методом науки;

Б) предметом науки;

В) объектом науки;

Г) задача науки.

**8. К коммерческим организация относятся следующие организационно-правовые формы предприятий:**

А) хозяйственные товарищества;

Б) хозяйственные общества;

В) унитарные предприятия;

- Г) потребительские кооперативы;
- Д) ассоциации;
- Е) производственные кооперативы

**9. Соответствие между органами управления кооперативом и их функциями.**

Органы управления кооператива:

общее собрание;

правление;

наблюдательный совет.

Функции органов управления:

А) исполнительный орган;

Б) высший орган управления;

В) контролирующий орган.

**10. Коммерческая организация с разделенным на доли учредителей уставным капиталом называется:**

- А) хозяйственным товариществом;
- Б) хозяйственным обществом;
- В) сельскохозяйственным кооперативом;
- Г) унитарным предприятием.

**7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Роль и значение геодезического производства в народном хозяйстве.
2. Классификация геодезических работ.
3. Типы геодезического производства.
4. Геодезическое обеспечение территории России
5. Научно-технические принципы функционирования геодезического предприятия.
6. Отраслевая структура геодезического производства.
7. Функции участников заказа на геодезические работы.
8. Формы удовлетворения геодезической продукцией потребителей.
9. Общая организация выполнения заказа
10. Правовая основа геодезического производства.
11. Экономические границы геодезического производства
12. Сущность формы и показатели концентрации производства.
13. Экономические предпосылки концентрации производства
14. Факторы, определяющие размер производственного предприятия..
15. Определение оптимального размера предприятия.
16. Значение рационального размещения предприятия.
17. Основные положения по учету затрат и составлению смет на производство геодезических работ.
18. Пути повышения экономической эффективности предприятия.
19. Эффективность инноваций и научно-технического процесса
20. Методическая основа определения экономической эффективности.

### 7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

### 7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач, в виде проверки домашних заданий, тестирования по отдельным темам. Промежуточный контроль осуществляется проведением тестирования по отдельным разделам дисциплины, изученным студентом в период между аттестациями рамках самостоятельной работы под контролем преподавателя.

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20. Оценка зачет ставится, если студент набрал от 15-20 баллов по тестированию.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы организации геодезического производства	ОПК-2, ОПК-4, ПК -24, ПК-11, ПК-29, ПК-30	Тест, защита практических работ
2	Организация основных видов геодезических работ	ОПК-2, ОПК-4, ПК -24, ПК-11, ПК-29, ПК-30	Тест, защита практических работ
3	Управление научно-техническим прогрессом в геодезическом производстве	ОПК-2, ОПК-4, ПК -24, ПК-11, ПК-29, ПК-30	Тест, защита практических работ
4	Научная организация труда в геодезическом производстве	ОПК-2, ОПК-4, ПК -24, ПК-11, ПК-29, ПК-30	Тест, защита практических работ
5	Планирование геодезического производства	ОПК-2, ОПК-4, ПК -24, ПК-11, ПК-29, ПК-30	Тест, защита практических работ
6	Основы менеджмента в геодезическом производстве	ОПК-2, ОПК-4, ПК -24, ПК-11, ПК-29, ПК-30	Тест, защита практических работ

### 7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Александрова Л.В. Экономика строительного производства [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие-практикум для самостоятельной работы студентов/ Александрова Л.В., Серков Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2018.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86425.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Аверченков В.И. Информационные системы в производстве и экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Лозбинев Ф.Ю., Тищенко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 274 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6996.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Экономика и организация производства» [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 54 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16016.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Никитина Е.А. Экономика отрасли, организация производства и менеджмент. Часть 1 [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие/ Никитина Е.А., Демура Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 86 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49725.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Экономика и управление производством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.П. Богомолова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50653.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Экономика производства [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ И.П. Ильичев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2012.— 145 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56629.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая**

**перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Лицензионное программное обеспечение

- Microsoft Office Word 2013/2007
- Microsoft Office Excel 2013/2007
- Microsoft Office Power Point 2013/2007
- Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:
- AutoCAD
- Civil 3D

2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

3. Информационные справочные системы

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

4. Современные профессиональные базы данных

**East View**

Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>

**Academic Search Complete**

Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>

**Нефтегаз.ру**

Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>

**«Геологическая библиотека»** — интернет-портал специализированной литературы

Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>

**Электронная библиотека «Горное дело»**

Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>

**«ГОРНОПРОМЫШЛЕННИК»** — международный отраслевой ресурс

Адрес ресурса: <http://www.gornoprom.ru/>

**MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY** — Информационно-аналитический портал

Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Аудитории, оснащённые презентационным оборудованием (компьютер с ОС Windows, мультимедийный проектор и экран).

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Экономика и организация топографо-геодезических

работ» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета в экономике и организации топографо-геодезических работ. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"><li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li><li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li><li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li><li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li><li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li></ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	