**ПРИЛОЖЕНИЕ А**
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Инженерная геодезия»**

***1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|---|---|---|
| ОПК-7: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |

***2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания***

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Инженерная геодезия» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Инженерная геодезия» используется 100-балльная шкала.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|---|---|
| Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. | 75-100 | *Отлично* |
| Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на | 50-74 | *Хорошо* |

| | | |
|---|---|---|
| вопросы. | | |
| Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. | 25-49 | *Удовлетворительно* |
| Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. | <25 | *Неудовлетворительно* |

***3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.***

| № пп | Вопрос/Задача | Проверяемые компетенции |
|---|---|---|
| 1 | Предмет и задачи геодезии, как понятия, возникающие в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 2 | Место геодезии на разных стадиях строительства для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 3 | Применяемые в геодезии с привлечением соответствующего физико-математического аппарата системы координат и высот: геодезическая, астрономическая, прямоугольная (пространственная и плоская), абсолютная и относительная . | ОПК-7 |
| 4 | Понятие о плане, карте и профиле как понятия, возникающие в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 5 | Масштабы: численный, линейный и поперечный, точность масштаба как понятия, возникающие в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 6 | Разграфка и номенклатура топографических карт и планов как понятия, возникающие в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 7 | Изображение рельефа местности на планах для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 8 | Условные знаки топографических планов и их использование для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 9 | Ориентирные углы на плане и карте как понятия, | ОПК-7 |

| № пп | Вопрос/Задача | Проверяемые компетенции |
|---|---|---|
| | возникающие в ходе профессиональной деятельности: азимуты, дирекционные углы, румбы, зависимость между ними. | |
| 10 | Задачи, решаемые на топографической карте и плане для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности: определение координат точек, определение ориентирных углов, определение высот точек, ПГЗ и ОГЗ, построение профиля по заданному направлению. | ОПК-7 |
| 11 | Классификация ошибок измерений с привлечением соответствующего физико-математического аппарата. | ОПК-7 |
| 12 | Свойства случайных ошибок с привлечением соответствующего физико-математического аппарата. | ОПК-7 |
| 13 | Понятие о средней квадратической, предельной и относительной ошибках с привлечением соответствующего физико-математического аппарата. | ОПК-7 |
| 14 | Понятие о равноточных и неравноточных измерениях, их обработка с привлечением соответствующего физико-математического аппарата. | ОПК-7 |
| 15 | Понятие о средней квадратической ошибке функции измеренных величин с привлечением соответствующего физико-математического аппарата. | ОПК-7 |
| 16 | Теодолиты как понятия, возникающие в ходе профессиональной деятельности, их назначение и классификация. | ОПК-7 |
| 17 | Устройство и основные части теодолита и их использование в ходе профессиональной деятельности: зрительная труба, системы отсчитывания, уровни. | ОПК-7 |
| 18 | Поверки и юстировки теодолита: цилиндрического уровня при алидаде ГК, сетки нитей, коллимационной ошибки, неравенства подставок.Их использование в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 19 | Приведение теодолита в рабочее положение в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 20 | Измерение горизонтальных, вертикальных углов теодолитом и определение МО ВК в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 21 | Мерные ленты и рулетки для осуществления профессиональной деятельности, их устройство и поверки. | ОПК-7 |
| 22 | Измерение линии мерной лентой и рулеткой в ходе профессиональной деятельности: подготовка | ОПК-7 |

| № пп | Вопрос/Задача | Проверяемые компетенции |
|---|---|---|
| | линии, порядок измерений, точность измерений. | |
| 23 | Учет поправок при линейных измерениях в ходе профессиональной деятельности: за компарирование мерного прибора, за температуру, за наклон линии к горизонту. | ОПК-7 |
| 24 | Понятие о нитяном дальномере и его использование в ходе профессиональной деятельности: принцип действия, устройство, измерение расстояния. | ОПК-7 |
| 25 | Понятие о светодальномерах для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 26 | Сущность и способы геометрического нивелирования, используемые в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 27 | Нивелиры как понятия, возникающие в ходе профессиональной деятельности, их классификация и устройство. | ОПК-7 |
| 28 | Нивелирные рейки как понятия, возникающие в ходе профессиональной деятельности | ОПК-7 |
| 29 | Поверки и юстировки нивелиров: круглого уровня, сетки нитей, главного условия.Их использование в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 30 | Понятие о нивелирном ходе: связующие и промежуточные и точки и их использование в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 31 | Порядок работы и контроль измерений на станции при техническом нивелировании для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. | ОПК-7 |
| 32 | Виды геодезических сетей при проведении инженерных изысканий: государственные, опорные, съемочные. | ПК-2 |
| 33 | Создание и закрепление геодезических сетей на местности при проведении инженерных изысканий. | ПК-2 |
| 34 | Виды топографических съемок при проведении инженерных изысканий. | ПК-2 |
| 35 | Теодолитная съемка как метод проведения инженерных изысканий: сущность, состав полевых и камеральных работ. | ПК-2 |
| 36 | Вычислительная обработка теодолитного хода при проведении инженерных изысканий. | ПК-2 |
| 37 | Тахеометрическая съемка как метод проведения инженерных изысканий: сущность, состав полевых и камеральных работ, порядок работы на станции, обработка результатов. | ПК-2 |
| 38 | Составление плана теодолитной и тахеометрической съемки при проведении | ПК-2 |

| № пп | Вопрос/Задача | Проверяемые компетенции |
|---|---|---|
| | инженерных изысканий. | |
| 39 | Понятие о нивелировании поверхности как методе проведения инженерных изысканий. | ПК-2 |
| 40 | Нивелирование поверхности по квадратам как метод проведения инженерных изысканий: построение сетки квадратов на местности, обработка результатов нивелирования. | ПК-2 |
| 41 | Построение плана участка местности в горизонталях при проведении инженерных изысканий. | ПК-2 |
| 42 | Понятие об инженерно-геодезических изысканиях как основном виде инженерных изысканий и трассировании сооружений линейного типа, главные элементы круговой кривой. | ПК-2 |
| 43 | Понятие о генеральном плане и его видах при проведении инженерных изысканий. | ПК-2 |
| 44 | Сущность и виды разбивочных работ при проведении инженерных изысканий. | ПК-2 |
| 45 | Способы подготовки геодезических данных для перенесения проектов зданий и сооружений на местность при проведении инженерных изысканий: графический, аналитический, графоаналитический. | ПК-2 |
| 46 | Элементы разбивочных работ при проведении инженерных изысканий: построение на местности проектного горизонтального угла, проектной линии, проектной отметки, линии заданного уклона. | ПК-2 |
| 47 | Способы разбивки осей сооружения при проведении инженерных изысканий: прямоугольных координат, полярных координат, угловой и линейной засечки. | ПК-2 |
| 48 | Вертикальная планировка площадки при проведении инженерных изысканий: сущность, условия проектирования, расчет объемов земляных масс. | ПК-2 |
| 49 | Понятие об исполнительных съемках в ходе профессиональной деятельности при проведении инженерных изысканий. | ОПК-7, ПК-2 |
| 50 | Современные геодезические приборы, используемые в ходе профессиональной деятельности при проведении инженерных изысканий: электронные теодолиты, тахеометры, цифровые нивелиры, лазерные приборы. | ОПК-7, ПК-2 |
| 51 | Понятие о геоинформационных и спутниковых навигационных системах, используемых в ходе профессиональной деятельности при проведении инженерных изысканий. | ОПК-7, ПК-2 |
| 52 | Понятие о мониторинге геометрии сооружений с привлечением соответствующего физико-математического аппарата при проведении инженерных изысканий. | ОПК-7, ПК-2 |

***4.*** **Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**